

HET INSTITUUT,

OF,

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

HET INSTITUUT,

OF

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN.

HET INSTITUUT,

OF

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN,

UITGEGEVEN DOOR DE

VIER KLASSEN

VAN HET

KONINKLIJK NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN

WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHOONE KUNSTEN.

OVER DEN JARE 1843.



AMSTERDAM,

JOHANNES MÜLLER.

1843.

VERSLAG

VAN DE

VEERTIENDE OPENBARE VERGADERING

DER

DERDE KLASSE

VAN HET

KONINKLIJK NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN

WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHOONE KUNSTEN,

gehouden den 27sten *April*, 1843.

Toen de Derde Klasse, in hare Vergadering van 13 Maart 1843, hare Openbare Zitting van dit jaar bepaald had, op 27 April, eerstvolgende, gaf zij, bij schrijven van 31 Maart 1843, als naar gewoonte daarvan kennis aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, met uitnoodiging aan Zijne Excellentie tot bijwoning dier Vergadering, en verzoek, om die tijdsbepaling ter kennisse van Zijne Majesteit den Koning te willen brengen.

De Klasse verzocht daarbij eenig berigt, indien Zijne Excellentie die Zitting met Zijne tegenwoordigheid zou gelieven te vereeren, ten einde Z. H.Ed. Gestr. alsdan op eene gepaste wijze te kunnen ontvangen.

De Klasse voegde er bij, dat, hoezeer zij zich niet durfde vleijen, dat ook Zijne Majesteit zelve die Zitting met Hoogstdeszelfs tegenwoordigheid zou willen vereeren, daartoe echter de mogelijkheid bestond, aangezien die Vergadering zou invallen in eenen tijd, op welke Hoogstdezelve dikwijls de Hoofdstad met een bezoek vereert. De Klasse veroorloofde zich haren wensch te kennen te

geven, om in dat geval daarvan in tijds onderrigt te mogen worden, ten einde de noodige schikkingen konden worden beraamd, om Zijne Majesteit op eene behoorlijke wijze te ontvangen.

Door ministerieël schrijven van 12 April, werd bij de Klasse de kennisgeving ontvangen, dat, hoezeer de door den Koning voorgenomen reize naar Amsterdam waarschijnlijk wel tegen dien tijd zou plaats hebben, Zijne Majesteit echter moeijelijk vooraf kon bepalen, of Hoogstdezelve de door de Klasse te houden Openbare Vergadering zou kunnen bijwonen, hetwelk Zijne Majesteit anders gaarne zoude doen.

Zijne Excellentie de Minister gaf verder te kennen, dat ambtsbezigheden hem zouden verhinderen, van de hem gedane uitnoodiging gebruik te maken.

Na deze gehouden briefwisseling, meende de Klasse het er voor te moeten houden, dat zij het vooruitzigt van de tegenwoordigheid van Zijne Majesteit en van Zijne Excellentie, den Minister voor de Binnenlandsche Zaken, bij hare Openbare Zitting, zou moeten opgeven. Des te aangenamer was haar het eenige dagen vóór het houden der Zitting toegekomen berigt, dat werkelijk Zijne Majesteit de Koning die Zitting zou bijwonen. Na het nemen der voorloopige maatregelen, nadat ook, ter audiëntie bij Zijne Majesteit, op den dag te voren, op 26 April, men zich verzekerd had van de waarschijnlijkheid, dat ook H.H. K.K. H.H., de Prinsen ALEXANDER en HENDRIK der Nederlanden, bij die Zitting zouden tegenwoordig zijn, werd op den dag zelve van deze, de komst van Zijne Majesteit en van de beide Prinsen tegen het middaguur verbeid.

Nadat dus nog, vóór twaalf ure, de genoodigden, en daaronder Zijne Excellentie de Minister van Binnenlandsche Zaken, door de zorgen van de Heeren Mr. J. VAN HALL en S. MULLER, als daartoe verzocht, de voor hen bestemde plaatsen hadden ingenomen, en nadat een talrijk publiek, op daartoe uitgegeven bewijzen van toegang, het overige gedeelte der zaal bezet had, benoemde de Voorzitter eene Commissie van vier Leden, bestaande uit de Heeren M. C. VAN HALL, D. J. VAN LENNEP, H. J. ROYAARDS, benevens den Secretaris, om Zijne Majesteit en de Koninklijke Prinsen aan den ingang van het gebouw te gaan opwachten.

Weinig na twaalf ure verschenen de Vorstelijke personen met hun gevolg, welke, door de voornoemde Commissie in de Vergaderzaal binnengeleid, de voor hen bestemde plaatsen innamen.

De Voorzitter, na van Zijne Majesteit verlof gevraagd en bekomen te hebben, om deze Vergadering te openen en daarvan de werkzaamheden te leiden, noodigde den Secretaris uit, om de naamlijst van de tegenwoordig zijnde Leden der Klasse voor te lezen, waaruit bleek, dat als zoodanig deze Zitting bijwoonden:

De Heeren:

J. KINKER, Voorzitter.
C. A. DEN TEX, Secretaris.
M. C. VAN HALL.
D. J. VAN LENNEP.
J. F. L. SCHRÖDER.
J. H. VAN REENEN.
J. GEEL.
J. BOSSCHA.
J. VAN HALL.
S. MÜLLER.
T. ROORDA.
N. C. KIST.
G. J. ROOIJENS.
H. J. ROYAARDS.

Waarna de Voorzitter op de volgende wijze hen allen toesprak, die deze Zitting met hunne tegenwoordigheid vereerden.

SIRE! — KONINKLIJKE BESCHERMHEER VAN HET KONINKLIJK NEDERLANDSCHE INSTITUUT VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHOONE KUNSTEN!

Het geluk, dat der Klasse en met haar aan deze Koninklijke Instelling te beurt valt, van zich bij deze Openbare Vergadering met de Hooge Tegenwoordigheid van Uwe Majesteit vereerd te zien, vervult haar met het innigste gevoel van eerbied en dankbaarheid. Zij weet deze gunst te waarderen, en kent de verpligting, die op haar ligt, om alles aan te wenden, wat strekken kan, om zich deze hooge gunst waardig te maken.

KONINKLIJKE PRINSEN! VORSTELIJKE TELGEN EN AFSTAMMELINGEN VAN HET DOORLUCHTIGE STAMHUIS VAN ORANJE NASSAU!

MIJNE HEEREN, die, in verschillende betrekking, en onderscheiden' rang en stand, deze Openbare Vergadering der Derde Klasse met uwe tegenwoordigheid vereert!

ZEER GEËERDE HOORDERS!

Aan mijne verpligting, om, als tijdelijke Voorzitter dezer Klasse, hetgeen in deze Openbare Zitting behandeld zal worden, door eene inleidende Aanspraak te doen voorafgaan, hoop ik niet ongepast te zullen voldoen, wanneer ik voor eenige oogenblikken uwe aandacht vestig op die vakken van kennis, aan welke de werkzaamheden dezer Klasse zijn toegewijd. Ik zal er kortelijk eenige punten van aanraking met die der overige Klassen bij opnemen, voor zoo verre zij te zamen het hunne toebrengen ter uitbreiding van den Vaderlandschen roem in Wetenschap en Kunst.

In de eerste plaats komt hier in aanmerking een vak, waarin ons Vaderland reeds vroeg eenen aanzienlijken rang in het beschaafde Europa bekleedde; en daar dit ook bij den buitenlander bekend is, zeg ik voorzeker niet te veel, wanneer ik er bijvoeg, dat dit kleine Land, ten aanzien van dat vak, namelijk dat der Grieksche, Latijnsche en Oostersche Letterkunde, door eigen kracht en luister schitterde en daarin met zijne naburen eervol mogt wedijveren.

Met de beoefening der oude Letteren paart zij zeer eigenaardig de Geschiedenis der vroegere en der latere vreemde Volkeren, hunne Oudheden en Gedenkstukken, en sluit zich daarmede aan de Tweede Klasse, die al deze Afdeelingen, met betrekking tot de Nederlanden en de Vaderlandsche Taal- en Letterkunde, beoefent.

Het is vooral de vergelijking van de gebeurtenissen en lotgevallen der vroegere Rijken, welke onze opmerkzaamheid trekt naar de ontwikkeling der menschheid in hare vorderingen op het grondgebied der Wetenschappen, maar, helaas! ook in hare invallende en afwisselende teruggangen op den weg der beschaving en verlichting. En dit brengt ons geleidelijk tot het derde hoofdvak onzer Klasse, de Wijsbegeerte. Door deze te beoefenen, sluit zij zich aan de werkkringen harer drie zusters.

Te regt beweerde de wijsgeerige, en te gelijk welsprekendste Redenaar der Romeinen, dat alle Kunsten, tot de menschheid

behoorende, onderling verwant en door een gemeenschappelijk snoer aan elkander verbonden zijn. En men mag bij deze bewering van CICERO gerustelijk voegen, dat ook dit het geval met de Wetenschappen is.

Van uit het brandpunt van den menschelijken geest ontspruiten en ontwikkelen zich de vermaagschapte kiemen van kennis en kunstgevoel, om zich, in verschillende rigtingen, als zoo vele twijgen van denzelfden boom, uit te breiden. Maar schoon zij zich allen op verschillende wijzen van den moederstam verwijderen, en van elkander afwijken, de band, die ze alle kronkelend omvat, en, dikwijls zonder dat derzelver beoefenaren er zich duidelijk van bewust zijn, omslingert, is de Wijsbegeerte.

Reeds in hare kindschheid ontving zij van de met haar verwantschapte takken hare voedende sappen, en groeide er in den loop der eeuwen mede op; maar ook toen reeds was zij wederkeerig de langzaam ontwakende kracht, die op alle dezen haren invloed uitoefende. Zelfs in hare schier bewustelooze afwijkingen, en dwalingen, hield zij met allen meestal een' gelijken tred. En zoo men, misschien te overdreven, en voor als nog ontijdig, haar met den geleerden DÉGÉRANDO de moederlijke Wetenschap (*la science mère*) noemt, en men zich nader bij de waarheid bevindt, wanneer men haar beschouwt, als te eener dragt met deze geboren; openbaart zij zich echter, bij eene hoogere beschaving, als Wetenschap der eerste grondbeginselen en der noodzakelijke en algemeene waarheden, in het wezen van het menschelijk denk- en kenvermogen voorhanden; en als zoodanig zweeft zij thans reeds als een bevruchtende en bezielende adem over de meeste vertakkingen der menschelijke kennis. Eenmaal (immers dit mogen wij hopen) zal zij, in den hoogeren zin van DÉGÉRANDO, de *science mère*, *la plus exacte de toutes*, genaamd mogen worden.

Wanneer de menschelijke Rede, door haar bespiegelend vermogen, de eerste oorspronkelijke waarheden, welke tevens hare wetten zijn, in de stoffelijke Natuur opspoort; wanneer zij dáár, in de dwingende wetten der oorzakelijkheid, de onverbreekbare keten van oorzaken en gewrochten ontdekt; dan ziet zij tevens in de zedelijke Natuur, even als in de menschelijke wilskracht,

welke tot deze hoogere Natuur behoort, gebiedende, maar geen dwingende wetten der Rede; wetten, waarnaar het begeervermogen zijne vrije handelingen, hetzij ten goede, hetzij ten kwade, regelt; dan ontdekt zij, door er hare grondwaarheden op toe te passen, eene zich aaneenschakelende reeks van oogmerken en middelen, eene doorgaande doelmatigheid zelfs in de stoffelijke natuur, als herkomstig van eene zedelijke Wetgeving, teruggekaatst, en, als ware het, door een bezield Heelal heen verspreid.

Doch kennelijker, en in eenen hoogeren graad van eigen onmiddellijke ervaring, erkent zij deze doelmatige grondbeginselen, in de algemeene Geschiedenis der Volkeren; krachtiger dan in het zigtbaar Heelal, vertoont zich deze hoogere strekking in de zelfvolmaking van het met rede begaafde geslacht, waartoe wij behooren; in de gezellige kringen van vrije wezens, in wier aanleg zich eene eigene Wetgeving openbaart; eindelijk, in de zedelijke toestanden der Volken, die, hoe ver dan ook van derzelver voltooijing verwijderd, echter de nog sluimerende kiemen eener betere toekomst in zich bevatten.

Dikwijls, en wie zal het ontkennen? moeten deze uitzigten, in den tijd dien wij beleven, naar hersenschimmen gelijken. En wie zal het den staatkundigen twijfelaars ten kwade duiden, wanneer zij, niettegenstaande de vorderingen in de wetenschappen der uitwendige ervaring, nog zoo weinig vorderingen in die der innerlijke ervaring meenen te kunnen voorzien?

Dit neemt echter niet weg, dat ook de eerstgenoemde, de wetenschappen der stoffelijke natuurwetten (hoe verschillend ook de vroegere en latere Wijsgeeren daarover dachten), ook tot de zedelijke veredeling der menschheid medewerken en daaraan dienstbaar zijn.

Eer nog de latere wijzigingen der wijsgeerige stelsels in Duitschland eenen nieuwen wetenschappelijken weg baanden, beweerde CHRISTIAAN WOLF, de grootste zelfdenker van zijne eeuw, dat het hoogste zedelijke beginsel onzer pligten in de volmaking onzer kennis. en de verbetering van het menschdom moest gezocht worden, en plaatste dienovereenkomstig het *perfice te ipsum* (volmaak u zelven) niet slechts aan het hoofd van zijn *natuurregt*;

maar, als beoefenaar der Wis- en Natuurkundige Wetenschappen, vond hij ook in ditzelfde beginsel den onbedriegelijken gids, onder wiens geleide alle Wetenschappen, zonder onderscheid, moesten zamenloopen, om het toppunt der hoogstmogelijke menschelijke volmaking te bereiken.

In dit hoogste bevel der Rede, zag de Leibnitz-Wolfische School deze alomvattende Goddelijke Natuurwet, den band derhalve (om op de bewering van CICERO nog eens terug te komen) die het *ware*, *schoone* en *goede*, onder eene algemeene rubriek opneemt.

Ook uit dit zedelijk oogpunt beschouwd, sluit zich de Wijsbegeerte aan die werkzaamheden der Derde Klasse, welke tot het, hetzij algemeene, hetzij stellige Regt betrekking hebben, en moge de beoefening daarvan het hare bijdragen, om ons het onderscheid te doen kennen, tusschen eene verlichte Wijsheidsleer, en die bastaardtelg, welke zich den weidschen Titel van *la Philosophie du dixhuitième siècle* wilde toeëigenen, en in welker oppervlakkige ontwikkeling de geest van den zwartgalligen ROUSSEAU, in zijn *Contrât social*, voorzat.

Maar moge ook de ware Wijsbegeerte in onzen tijd een krachtig bolwerk worden tegen de aanvallen van veelsoortige duisterlingen! Hier bevindt zich de menschheid, onder anderen, tusschen twee lichtschuwende vijanden geplaatst, die, schoon zich onderling hatende, niettemin ter bereiking hunner openbare of geheime oogmerken elkander huichelend de hand reiken; twee vijanden, van welke de eene het menschdom gaarne tot den nacht der middeneeuwen zou willen terugvoeren; terwijl de andere, met zijne toorts, zijne volgelingen, of liever, de blinde werktuigen zijner *propaganda*, in hunne muitzieke woelingen voorlicht. Tusschen deze twee ongelijkslachtige polen, zij het dan ook de taak dezer Koninklijke Instelling, beider pogingen te doen opmerken, en, waar zij dit vermag, te helpen verijdelen!

Hierover verder uit te weiden, ligt buiten het bestek dezer toespraak, waarbij ik geen ander oogmerk had, dan om bij de vermelding van de werkkringen dezer Klasse, eenige vlugtige gedachten daartoe betrekkelijk in het midden te brengen.

En als nu overgaande tot het meer bepaalde doel dezer bijeenkomst, noodig ik onzen verdienstelijken Secretaris uit, ons zijn Verslag van de verrigtingen der Derde Klasse, gedurende de twee jongstverloopen jaren, mede te deelen.

De Secretaris las daarop het volgende Verslag van de werkzaamheden der Klasse, sedert hare jongste Openbare Zitting.

Het is een aangenaam berigt, waarmede de Klasse het Verslag harer werkzaamheden, gedurende den afgeloopen' tijdkring, mag openen, dat de Heer COBET zijne reis, tot opsporing en vergelijking van de Handschriften van SIMPLICIUS, met het beste gevolg heeft voortgezet. In het Verslag, ter vorige Openbare Zitting uitgebragt, verlieten wij onzen reiziger te Turyn. Gelukkig heeft hij zijne werkzaamheden te Milaan en te Florence voortgezet. De Doctores Ambrosiani te Milaan, die eigenlijk de eenige aldaar wettelijk bevoegden zijn tot het afschrijven en vergelijken der Handschriften, hebben onzen jeugdigen Nederlandschen Geleerde rustig laten begaan, en de Ambrosiaansche boekerij heeft hem voor den SIMPLICIUS belangrijke bouwstoffen opgeleverd. Te Florence is de Heer COBET met het beste gevolg werkzaam geweest. Onderscheiden berigten van hem ingekomen behelzen daaromtrent de meest belangrijke bijzonderheden, waarvan echter de mededeeling hier niet kan gewacht worden. Zijn schrijven is telkens aan de Heeren KARSTEN en GEEL toegezonden, als welke met den Heer VAN LENNEP meer bijzonder belast zijn met, namens de Klasse, het toezigt te houden over de door den eerstgenoemde toegezegde uitgave van den SIMPLICIUS. De Heer COBET was voornemens, uit Florence zijne reis dadelijk naar Rome voort te zetten: doch het berigt van eene daar op handen zijnde vacantie van 4 maanden, gedurende welke de boekerijën aldaar onvoorwaardelijk gesloten zijn, deed hem zijn plan veranderen en zich eerst naar Venetie begeven. In Julij van het verleden jaar reisde hij over Ferrara (waar voor SIMPLICIUS niets was) daar heen. Hier vond hij eene menigte Handschriften van SIMPLICIUS. Hij had er de meest mogelijke gemakkelijkheid, om dagelijks eenige uren aan zijne werkzaamhe-

den te besteden. Hij bragt aldaar den Romeinschen vacantietijd met vrucht door, en kwam later, op 4 December j.l., te Rome aan, ten einde nu aldaar, ter gelegener tijd, zijne werkzaamheden te kunnen aanvangen. Aanbevelingen, zoo aan den Geassociëerde der Klasse, ANGELO MAÏ, als aan onzen Landgenoot, den veelvermogenden Pater ROOTHAAN, Generaal der Jezuïten, zullen hem, naar wij hopen, daarin nu behulpzaam zijn. Van zijne werkzaamheden te Rome zijn nog geene berigten ontvangen.

Het is allezins te hopen, en, naar wij vertrouwen, te verwachten, dat deze, door Koninklijke ondersteuning geschraagde, letterkundige onderneming, eenmaal gelukkig ten uitvoer gebragt, zal mogen strekken tot het verhoogen van den Nederlandschen naam in Letteren en Wetenschappen.

Van wege Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, is aan de Klasse aangevraagd eenig berigt, wegens de verdiensten van een Werk van den Hofraad STEINER, getiteld: LUDWIG I, *Grossherzog von Hessen*, enz. Het deed der Klasse leed, dat zij met het Werk zelve niet bekend was. Zij moest dus de vrijheid nemen, Zijne Excellentie te verwijzen naar vroegere berigten, door de Klasse omtrent andere Werken van denzelfden Schrijver ingezonden.

Later is, door welwillende toezending van de Hooge Regering, een Exemplaar van dat Werk bij het Instituut ontvangen, waardoor de Klasse de overtuiging heeft erlangd, dat dit Werk, geheel betrekking hebbende tot het leven van den genoemden Vorst, zich niet door bijzondere Letter- of Geschiedkundige nasporingen onderscheidt en mede niets opmerkelijks bevat voor de Geschiedenis en de belangen van ons Vaderland, weshalve de Klasse te regt vroeger had geoordeeld, dat er in dat Werk voor Zijne Majesteit onzen Koning geene beweegredenen aanwezig waren, om Zijne Majesteit te nopen, aan hetzelve eenige bijzondere bescherming te verleenen.

Overgaande tot de vermelding van de voordragten der bijzondere Leden, mag ik berigten, dat

De Heer Mr. M. C. VAN HALL, bij eene spreekbeurt, de aandacht 25 April 1842.

vestigde op de door wijsheid zoo zeer uitmuntende Edicten van Prins MAURITS, van het jaar 1610, en van Prins FREDERIK HENDRIK, van den 1sten Julij 1637, over de tweegevechten, in vergelijking met het Edict, in hetzelfde jaar, over hetzelfde onderwerp gegeven, door den Franschen Koning HENDRIK IV. Het beginsel in beide die Edicten aangenomen, is, dat de Tweegevechten in het algemeen niet ongeoorloofd zijn, maar dat zij onder zekere voorwaarden konden plaats hebben, wanneer tot dezelve verlof was verleend. Dit kwam overeen met het vroeger in Frankrijk bestaande gebruik, hetwelk zelfs afzonderlijke Regtbanken kende, die over het verleenen of weigeren van een verlof tot Tweegevecht uitspraak deden. HENDRIK IV schroomde niet hetzelve te noemen: *Une fureur plus que brutale.* Opmerkelijk is het, hoe beide genoemde Vorsten, door het vorderen van een verlof tot wettiging eener zaak, die zij zelve afkeurden, hoogst voorzigtig zich hierop eenen invloed wisten te verzekeren, van welken zij zich tot het krachtig tegengaan van dat barbaarsch gebruik zouden kunnen bedienen. Jammer, dat men uit de Registers der strafzaken van die tijden den invloed dezer instelling op dit onderwerp niet bepaald kan aanwijzen. Een uittreksel dezer Verhandeling zal in het eerstvolgend Stuk van het Instituuts-Tijdschrift worden opgenomen.

23 Mei 1842. De Heer KINKER deelde ook nu weder der Klasse een gedeelte mede van het Werk, met de zamenstelling van hetwelk hij zich steeds bezig houdt, namelijk van zijn *Essai sur le Dualisme de la raison humaine.* Het thans medegedeelde betrof in het bijzonder eene beschouwing van het vroeger sensualistisch stelsel der Fransche Wijsgeeren, in verband met de wijze, volgens welke de nieuwste Duitsche wijsgeerige stelsels van KANT, den ouden FICHTE, SCHELLING, HEGEL en den jongen FICHTE zich gevormd hebben. De Heer KINKER meent, dat HEGEL zijn stelsel bevattelijker zou hebben voorgesteld, wanneer hij op de Platonische wijze verschillende handelende personen in het ontvouwen zijner met elkander strijdige stellingen had doen optreden. Op deze wijze heeft dan ook de Heer KINKER getracht, de tegen elkander overstaande stelsels, namelijk het Materialisme en het Spiritua-

lisme voor te stellen, door namelijk de tweelingbroeders, den Graaf en den Marquis de Z........, den eersten het Materialisme, den tweeden het Spiritualisme te doen betogen, terwijl aan den Baron de X...... de taak werd opgedragen, om dien onvermijdelijken tweestrijd, door de in haren geheelen omvang ontwikkelde en op de *uit*wendige en tevens *in*wendige ervaring toegepaste kritische Wijsbegeerte, op te lossen. Met dit Dualisme staan twee andere stelsels in verband, het eene, een Mysticisme, eenigermate overeenkomstig met dat, waarin hij meent dat SCHELLING vervallen is, het andere het reeds gemelde Fransche Sensualisme (la philosophie des sensations, of, la philosophie du bon sens). De taak intusschen, om deze geheel zinnelijke gevoelsleer tot in hare laatste bestanddeelen te ontvouwen en te wederleggen, is opgedragen aan de hoogstgevoelige dochter van den Graaf de Z........, verloofd aan den Baron de X......; en een uitgebreide brief van haar aan dezen laatste deelt hare gedachten mede over deze Fransche Wijsbegeerte. De gevoelens van LOCKE, CONDILLAC, DESTUTT TRACY, BROUSSAIS, worden daarbij in meerdere bijzonderheden geschetst, welke hier voor mededeeling niet geschikt zijn.

De Heer VAN LENNEP vestigde de aandacht op eenige penningen 14 Febr. 1842. welke in het Kabinet der Klasse aanwezig zijn. Deze Verzameling bestaat vooral uit een aantal zilveren penningen van het Romeinsche Keizerrijk, op de Veluwe, in een heidegrond nabij Renkum gevonden, welke, in Maart 1819, de Klasse door aankoop heeft verkregen. Die penningen werden gevonden in een klompje; welligt waren ze vroeger in een zakje besloten geweest, wat een Romein zou hebben verloren. Eene andere Verzameling van gouden penningen, waaronder eenige door zeldzaamheid mede van hooge waarde, mogt de Klasse in hetzelfde jaar 1819 zich bij aankoop verschaffen. Het was voorzeker eene den geachten Bestuurder van het Penningkabinet waardige taak, de belangrijke bijzonderheden dier Verzameling meer algemeen bekend te maken, waartoe vooral strekken kan de opneming van de door hem te dezen opzigte gedane mededeeling in het Instituuts-Tijdschrift, alwaar dit Stuk, Deel I, bl. 329 volg. is afgedrukt.

13 Febr. 1843. Eene onlangs in het licht gegeven Dissertatio, *de primo Horatii carmine*, van den beroemden GODFRIED HERMANN, gaf den Heer VAN LENNEP later de aanleiding, om zijne gedachten over de daarin vervatte beschouwingen mede te deelen.

HERMANN beschouwt in die eerste Ode ettelijke verzen als onecht; de opdragt aan MAECENAS zou geheel bijgevoegd wezen. Ons geacht Medelid erkende, dat niet alle versen in die Ode even voortreffelijk zijn, doch meende, dat daaruit nog geenszins de onechtheid derzelve zou moeten volgen; ook voor het opdragen dezer Ode aan MAECENAS achtte hij dat goede gronden kunnen gedacht worden. Het is niet onwaarschijnlijk dat MAECENAS den Dichter hebbe aangespoord, om de Lyrische Dichtkunst te gaan beoefenen, en dat deze daarom aan hem zijne eerste Ode hebbe opgedragen. Voor het vermoeden, dat onder HORATIUS Werken stukken van anderen zijn ondergeschoven geraakt, laat zich wel het een en ander zeggen. Doch men vermoede dit niet dadelijk als van ieder vers, wanneer dit het dichterlijk talent van HORATIUS minder waardig schijnt te zijn. Immers de grootste Dichters hebben in hunne Werken ook zwakke plaatsen!

9 Mei 1842. Aan den Heer SCHRÖDER had de Klasse de toezending te danken eener Verhandeling *over het hoogste doel van den Staat.*

Tot Inleiding diende de beschouwing van de stelling van SOCRATES, in den *Gorgias* van PLATO, dat Staatsbestuurders, die door hun volk gestraft worden, geen reden hebben om zich over onregt te beklagen, omdat die straf zelve bewijst, dat zij aan hunnen eersten en hoogsten pligt, die van het volk zedelijk beter te maken, niet hebben voldaan. De Heer SCHRÖDER acht deze plaats ook hierom belangrijk, omdat daarin de stelling op den voorgrond staat, dat het hoogste doel van den Staat is, de menschen door beschaving en verlichting van verstand en hart te veredelen. Het doel der Verhandeling was, om deze stelling, welke als eene der meest gewigtige praktische stellingen moet beschouwd worden, te staven, en wel in het bijzonder, door aan te wijzen, dat de maatschappelijke vereeniging, welke men den Staat noemt, ter bevordering van dit doel niet alleen het meest geschikte middel is, maar ook als onmisbare voorwaarde ter berei-

king van dit doel moet beschouwd worden, zoodat dezelve, in dit opzigt en in deze beteekenis, als eene Goddelijke Instelling is te beschouwen, gelijk die ook als zoodanig in de Christelijke Godsdienst wordt voorgesteld.

Het overige gedeelte der Verhandeling diende ter wederlegging van het gevoelen van diegenen, welke een ander, dan het hier gestelde, als het hoogste doel van den Staat aannemen.

Aan den Heer VAN GOUDOEVER had de Klasse de mededeeling 5,19Dec.1842.
te danken eener *Verhandeling over de Geschiedenis der Romeinsche Welsprekendheid*, van het jaar van Rome 536, tot 654, of van den tweeden Punischen oorlog, tot op de tijden van ANTONIUS en CRASSUS.

De welsprekendheid begon toen eene kunst te worden. Door oorlogen en gezantschappen verkreeg Grieksche beschaving meer en meer ingang te Rome; op zachtheid en zuiverheid van uitspraak werd meer en meer gelet. Dichters bragten zeer het hunne toe tot den opbouw der welsprekendheid. Ook de Regtsgeleerdheid verbond zich met deze. Met de woorden van CICERO teekende de Heer VAN GOUDOEVER de wijze, op welke de Romeinsche jongeling, aan de hand van kundige leermeesters, tot handelen en spreken werd opgeleid. Welsprekendheid was niet bloot sieraad, maar wezenlijke behoefte.

Moeijelijk valt het intusschen aan deze periode der Romeinsche welsprekendheid een bepaald karakter aan te wijzen. Zoo zeer in aanleg en talenten verschillende waren de Redenaars, die hetzelve ten sieraad verstrekten. In het algemeen kan men echter opmerken, dat de Redenaars van dezen tijd meer door begaafdheid dan door geleerdheid uitblonken. Praktisch was hun doel, hunne voordragt zoowel voor Regts- en Raadszaal bestemd. Voor het opstellen en goed uitspreken der Redevoeringen werd groote zorg besteed. Ook de taal was toen veel meer beschaafd dan vroeger. Echter van vele verfijnde kunstgrepen bleef men nog verwijderd. CICERO heeft de Redenaars van dit tijdperk zeer geprezen, te zeer, indien men hen vergelijkt met die, welke later gevolgd zijn, doch naar verdienste, indien men daarbij let op die hen waren voorafgegaan.

27 Maart 1843. In den zomer van 1817, had eene reis door België den Heer TEISSÈDRE L'ANGE de aandacht doen vestigen op kranzen van eijerschalen, die de Christusbeelden in de kerken en aan de wegen versierden. Een onderzoek naar de beduiding, welke zulks mogt hebben, had ons geacht Medelid geleid tot beschouwingen over *het Ei als kerkelijk Symbool*, van welke aan de Klasse mededeeling is geschied.

Over den oorsprong van het gebruik van het ei, in zoodanigen zin, zijn vele gevoelens vermeld bij AUGUSTI, in zijne Archaeologische Schriften. De *ovorum praestationes* met Paaschen komen reeds in de 11de en 12de eeuwen voor. Sommigen meenden, dat het gebruiken van het ei met Paaschen in verband stond met den voorafgeganen veertigdaagschen vasten, gedurende welken men geen vleesch of eijeren had mogen gebruiken. Anderen voeren den oorsprong tot het Jodendom terug; nog anderen brengen het met de gloeijende eijeren in de martelaarsgeschiedenis in verband; eenigen denken daarbij aan de eijerdansen en eijerspelen, die in het voorjaar te Rome gehouden werden, en aan het eijerloopen bij de Circensische spelen.

De Heer TEISSÈDRE L'ANGE meende echter, dat, hoezeer van het inzamelen van paascheijeren eerst in de middeneeuwen zich sporen voordoen, het gebruik van het ei, als kerkelijk symbool, tot eene veel hoogere oudheid opklimt en vooral in de Grieksche kerk in hooge achting stond, gelijk het nog in Rusland een voorwerp van groote weelde bij paaschgeschenken is. Reeds vroeg in het Oosten en in Griekenland is het ei beschouwd als het zinnebeeld van het leven, van worden en zijn. *Τὸ Ὀρφικὸν ὠόν* werd in verband gebragt met *τὸ Πλατωνικὸν ὄν*. Het paaschei in de Christelijke Kerk leidt dus tot eene Symboliek, welke die Kerk met de hoogste oudheid gemeen heeft. In de Orphische Mysteriën was het ei het zinnebeeld van alle scheppende en voortbrengende kracht; ten bewijze hiervan werden plaatsen uit de *Sympos.* van PLUTARCHUS en anderen opgegeven. RAOUL ROCHETTE heeft doen zien, hoe te Rome het ei ook bij begrafenisplegtigheden zijne plaats bekleedde. Het schijnt ook daar een Symbool van dood en leven geweest te zijn, maar het was zulks reeds in

de Aegyptische en Indische Symboliek, en is het alzoo in de Christelijke Kerk geworden. Het verband tusschen beiden behield de Spreker zich vóór nader op te sporen en aan te wijzen.

De Heer VAN REENEN las eene Verhandeling over den Brief van HORATIUS *ad Pisones*, bijzonder naar aanleiding van hetgeen ORELL, in zijne uitgave van HORATIUS, Turici, 1838, en HILGERS, in zijne Dissertatie, Rom., 1841, daarover hebben in het midden gebragt. De Heer VAN REENEN had in zijne *Dissertatio*, in het jaar 1809, daarin het gevoelen van WIELAND volgende, den gezegden Brief niet als een Leerdicht, maar als een satirischen Brief, gerigt aan bepaalde personen, over bijzonder hen betreffende omstandigheden beschouwd en uit denzelven, zoowel ten aanzien van den persoon aan wien, als van het jaar, waarin de brief geschreven is, zijn bijzonder gevoelen toen medegedeeld. Hij vond nu, tot bevestiging van hetzelve, verschillende nieuwe gronden, gedeeltelijk uit de gemaakte tegenwerpingen zelven getrokken. ORELL meende, in navolging der oude Scholiasten, dat de brief geschreven was aan L. CALPURNIUS PISO, en wel in de laatste levensjaren van HORATIUS, A°. 743—746, U. C., maar de Heer VAN REENEN voerde, om zijne meening, dat de brief gerigt was aan CN. PISO, en wel in het jaar 730 of 731, U. C., te staven, ook de staatkundige omstandigheden dier tijden en personen aan, welke naar zijn gevoelen niet toelieten dat men konde vooronderstellen, dat HORATIUS vele in den brief voorkomende gezegden gebezigd zoude hebben, indien hij aan L. CALPURNIUS PISO geschreven had; terwijl dezelve integendeel zeer goed en gepast waren in een brief aan CN. CALP. PISO. Hij betoogde verder, dat deze brief waarschijnlijk het eerste gedicht van dit soort was, hetwelk HORATIUS geschreven had. 20 Dec. 1841.

De Heer VAN HENGEL las eene Verhandeling over Keizer HENDRIK III, bevattende een tafereel van 's mans leven, deugden en verdiensten. 2, 16 Jan. 1843.

Men mag de vraag doen, dus meende ons geacht Medelid, Waarom wordt, onder de merkwaardigste Keizers van het Roomsch-Duitsch Rijk, HENDRIK III minder op den voorgrond gesteld?

Nadat hij reeds de oostelijke grenzen des Rijks mannelijk tegen

de Slavoniërs had verdedigd, aanvaardde hij, 1039, in 22jarigen ouderdom de Regering. Hij stilde de onlusten in Italië en bedwong Hongarije en Bourgondië. Eene gelijktijdige keuze van drie Pausen in Italië vorderde, 1046, zijne krachtige tusschenkomst. Één Paus werd in de plaats gekozen en dat wel op zijne aanbeveling. HENRIK oefende in deze geheele zaken een' grooten invloed uit en wist zijn gezag te doen eerbiedigen. HENRIK trok gedurig het geheele Rijk door om rust en orde overal te handhaven. Voorzeker, hij was een onbepaald Alleenheerscher, maar hij wist zijne magt ten besten nutte te gebruiken.

Over HENRIK's deugden is zeer verschillend geoordeeld. Echter van zijne zachtmoedigheid, dankbaarheid, belangeloosheid, enz. bragt de Heer VAN HENGEL vele voorbeelden bij. HENRIK nam de zaak van opvoeding en onderwijs zeer ter harte. Voor goede wetten en geregte handhaving derzelven zorgde hij ernstig. Vrede verkondigde hij allerwege. Halfwilde Volken waren aan hem hunne beschaving verschuldigd. Bij de kerk heeft hij wel verdiend door de verkiezing van CLEMENS II te bewerken, ook door de Simonie te weren. HENRIK hielp de Geestelijken in staat stellen, om tot de beschaving van Europa mede te werken.

Groot waren aldus des Keizers verdiensten, vooral indien men daarbij in acht neemt, dat hij reeds in 39jarigen ouderdom door den dood werd weggerukt.

11 April 1842. De Heer BAKE ontwikkelde de redenen, op welke het hem voorkomt, dat in de Attische Wet omtrent de injurie (*ὕβρις*) bij DEMOSTHENES, *Mid.*, p. 529 R., eene merkwaardige aan die Wet vreemde invoeging is ingeslopen van de woorden *ὅσοι δ᾽ ἂν* tot aan *τῷ δημοσίῳ* ingesloten. Zoowel uit den door die invoeging verstoorden zamenhang van het overige, als uit den inhoud, werd het ongerijmde dier invoeging aangewezen. De penale sanctie, die daarin is vervat, behoeft niet bij iedere bijzondere Wet te worden herhaald, maar was reeds in de Algemeene Wet begrepen. De uitdrukking, *γραφαὶ ἴδιαι*, daarbij voorkomende, werd door den Heer BAKE nader onderzocht en als onbestaanbaar met de gewone begrippen van Attische regtsmiddelen aangetoond. Naar zijne meening berustte het onderscheid tusschen *δίκαι* en

γραφαὶ niet op het voorwerp van het geschil, maar op de manier van procederen. De Heer BAKE moest zich te dezer gelegenheid ook bezig houden met de andere *lex injuriae*, bij AESCHINES, *in Timarch.* voorkomende, omtrent welke velen de vraag hebben geopperd, of zij dezelfde is, welke bij DEMOSTHENES voorkomt, doch slechts weinig navorsching behoeft het, om zich te overtuigen, dat dit geheele Stuk verdicht is en door eene onkundige hand valschelijk ingeschoven.

Door het verlangen der Klasse daartoe opgewekt, deelde de Heer DEN TEX de slotsom mede van zijn onderzoek, ten aanzien van hetgeen de Heer VON SIEBOLD, in zijne *Isagoge in Bibliothecam Japonicam*, medegedeeld had, omtrent de Handschriften van TITSINGH en het Nederduitsch Japansch Woordenboek, beide bij het Instituut berustende. Hij meende te dezer gelegenheid te moeten opmerken, dat de Handschriften van TITSINGH daarom vroeger door de Klasse als minder ter uitgave geschikt zijn beschouwd, omdat de belangrijkste gedeelten daarvan reeds uit een ander gelijkluidend Handschrift te Parijs waren uitgegeven, terwijl ten aanzien van het Nederduitsch Japansch Woordenboek, wat door den Heer VAN OVERMEER FISCHER was aangeboden en thans bij het Instituut berust, vooral de eer van den Heer DOEFF werd gehandhaafd, als hebbende deze werkelijk, met behulp der Japansche Tolken op Decima, dat Woordenboek zamengesteld, waarvan nu een afschrift bij het Instituut wordt bewaard. 14 Febr. 1842.

Een andermaal vestigde dezelfde de aandacht op een Werk, door den Heer VON HAMMER PURGSTALL uitgegeven, onder den titel van *Falknerklee*, waarvan ook een exemplaar in de Boekerij van het Instituut is berustende. De onderscheidene Geschriften tot de Valkerij betrekkelijk, en in het Turksch, nieuw Grieksch en Duitsch opgesteld, werden achtervolgens nagegaan en gekenschetst. Opmerking verdient het, dat Keizer MAXIMILIAAN, in het einde der 15de eeuw zijn Geschrift over de Valkerij opstellende, reeds op verschillende plaatsen in Limburg, Braband en Vlaanderen wees, waar Valken gehouden werden, hoewel geen der aldus voorkomende namen aan het later zoo bekende Valkenswaard herinnerde. 14 Febr. 1842.

Eindelijk nog vond de Spreker eene aanleiding, om te onderzoeken, welke wel de bedoeling is geweest van de toevoeging van de bijzondere Afdeeling: *Wijsbegeerte*, tot de afdeelingen dezer Klasse. Het was hem namelijk toegeschenen, dat de bedoeling daarmede was geweest, om aan deze Klasse op te dragen die Wijsgeerige-, Zedelijke- en Staatkundige Wetenschappen, waarvan de beoefening in Frankrijk aan de *Académie des Sciences Morales et Politiques* is toegewezen, weshalve deze zaak minder juist zou zijn ingezien door hen, welke, die Afdeeling geheel miskennende, haar aanwezen zouden willen voorbijzien, of wel nog heden van het toevoegen eener afzonderlijke Klasse voor de bedoelde Wetenschappen zouden gewagen. Doch de opname van deze drie Opstellen, in dit Tijdschrift, maakt hier alle verdere vermelding van den inhoud overbodig.

6 Junij 1842. De Heer GEEL las eene Verhandeling over de *Equites van* ARISTOPHANES.

Terwijl onderscheidene Geleerden de rollen van DEMOSTHENES en NICIAS in dat blijspel toegelicht hebben, heeft nog niemand die van AGORACRITUS, den worsthandelaar, naauwkeurig onderzocht. Wie daaronder te verstaan zij, hebben RANKE, ROTSCHER, enz., trachten te verklaren. Zoo men behoorlijk ironie van ernst onderscheidt, meent de Heer GEEL, dat het genoegzaam blijkbaar is, hoe de worsthandelaar moet dienen om CLEON te kastijden, en de schandelijkheid der Demagogie open te leggen. ARISTOPHANES viert niet alleen den teugel aan zijn haat tegen den persoon van CLEON, maar hij geeft lucht aan zijne verontwaardiging over de laauwheid der mannen van rang en der braven, die het kwaad der demagogie zagen en het juk gevoelden, maar geen moed hadden het af te schudden. Terwijl zij geen handen aan het werk sloegen, wordt het Volk door een man uit de laagste volksklasse tot zijne vroegere zeden teruggebragt. DEMUS wordt door een worstverkooper opgekookt. Ziedaar den persoon van AGORACRITUS verklaard, die de spil is van geheel het blijspel. Aldus opgevat, vinden vele fijne toespelingen hare uitlegging, en wordt de kunst van den Dichter gehandhaafd tegen dwaze gispingen en verkeerde verdedigingen. Dikwijls ondersteunde de

Heer GEEL deze zijne uitlegging van dit moeijelijk blijspel door wederlegging der vroeger voorgedragen meeningen en door bewijzen zijner eigene stelling uit ARISTOPHANES en andere Schrijvers ontleend, terwijl eindelijk eene meer uitgewerkte behandeling van dit onderwerp voor later werd toegezegd.

De Heer J. VAN HALL gaf eenig Verslag over een vroeger 14 Maart 1842.
ingekomen Opstel van den Heer PARDESSUS te Parijs, en getiteld: de la formule: *cum stipulatione subnexa.* De Heer VAN HALL merkt op, dat er in de pogingen, waardoor men bij oudere en latere Volken getracht heeft wettelijke overeenkomsten, *contractus*, van eenvoudige verdragen, *pacta*, door eenig bepaald kenmerk te onderscheiden, drie tijdperken kunnen worden opgemerkt: 1°. wanneer een kennelijk teeken, een zinnebeeld, bij voorbeeld, het breken van een halm (*stipula*), het oogenblik van het sluiten van de overeenkomst kenmerkt; 2°. wanneer eene plegtige vraag en bepaald antwoord in vaste bewoordingen gegeven, *stipulatio et repromissio*, *sponsio*, tot bevestiging dienen der gesloten overeenkomst; 3°. wanneer de overeenkomst op schrift wordt gebragt, hetgeen aanvankelijk geschiedt met behoud der bewoordingen bij het vragen en antwoorden door het gebruik gewettigd. Met toepassing hiervan op de door den Heer PARDESSUS behandelde vraag, meent de Heer VAN HALL, dat te regt door dezen de woorden: *cum stipulatione subnexa*, verstaan worden niet van eene aanvoeging van een halmpje, alsof er stond: *cum stipula subnexa*, maar met bijgevoegde vermelding der *stipulatio.* Zeker is het voortdurend gebruik dier formule een bewijs van het blijvend gezag des Romeinschen Regts in de middeleeuwen.

Later had de Klasse aan hetzelfde geëerde Medelid te danken 27 Febr. 1843.
de voorlezing eener Verhandeling over de *ante* of *propter nuptias donatio* bij het Romeinsche Regt.

Vreemd voorzeker mag, naar Romeinsche Regtsbegrippen, eene gifte voorkomen van de zijde des mans, bij gelegenheid van het huwelijk. JUSTINIANUS noemde dezelve, niet te onregt, onbekend aan de Romeinsche Regtsgeleerden. Onder THEODOSIUS II nam zij haren waren vorm aan als aanbreng van den man ten behoeve van het huwelijk, tegenover de *dos*, als aanbreng van de vrouw

tot hetzelfde einde. De bepalingen van JUSTINUS en van JUSTINIANUS strekken voornamelijk, om die gelijkstelling van *a. n. donatio* en *dos* meer te doen in het oog vallen.

Hiermede komen onderscheidene vroegere wijzen van beschouwen te vervallen. Sommigen namelijk hadden deze *donatio* beschouwd als eene eenvoudige zekerheidsstelling voor de vrouw, anderen als eene instelling ter verzorging der nagelaten weduwe; eenigen als eene schadeloosstelling voor hetgeen de vrouw van hare zijde aanbragt. Nader aan de waarheid kwam V. LÖHR, door haar voor te stellen als een vermogen der vrouw, aangebragt door den man, en met den aanbreng der vrouw bestemd tot bestrijding van de lasten des huwelijks.

Dos en *propter nuptias donatio* maakten namelijk, volgens de meening van den Heer VAN HALL, het *huwelijksvermogen* of het *familiefonds* uit, tot bestrijding van de lasten des huwelijks, hetwelk bij huwelijksche voorwaarden voor onderscheiden wijzigingen vatbaar was. Ons geëerd Medelid zag hierin eene toenadering tot de beginselen van de gemeenschap van goederen aan de Germaansche Volken eigen, waaruit het ook tevens zich laat verklaren, hoe deze Regtsleer eerst onder de latere Keizers en in het Oostersche Keizerrijk ontstaan is.

17 Jan. 28 Febr. 1842. De Heer ROORDA deelde der Klasse mede een *Overzigt over den toestand van de beoefening der bespiegelende Wijsbegeerte in Nederland*, door hem ter plaatsing in een buitenlandsch Tijdschrift bestemd, en thans in het Hoogduitsch uitgegeven in FICHTE's *Zeitschrift für Philosophie*, *Neue Folge*, 5ter Band, 1tes Heft.

De Heer ROORDA meende, dat het verlangen naar duidelijkheid en bevattelijkheid, wat in Nederland zoo heerschende is, ook verhinderd heeft, dat FICHTE's, SCHELLING's, HEGEL's of JACOBI's Leerstellingen hier algemeen bijval konden verwerven. Alleen het Kantianisme had hier invloed verkregen. De Heer ROORDA ging daarna er toe over, om de strekking te kenschetsen dier onderscheidene wijsgeerige geschriften, welke door Nederlanders in de laatste jaren zijn in het licht gegeven. VAN HEUSDE trachtte, vooral door de Wijsgeerte geheel op de Oude Letterkunde te

vestigen, die manier van wijsgeerig onderzoek te bepalen, die het meest met den aard onzer Natie overeenkomt. Geheel paedagogisch was de strekking dier pogingen. SCHRÖDER trachtte, in zijne Verhandeling over de waarheid der menschelijke kennis, den weg aan te wijzen, langs welken de Wijsgeerte eindelijk tot eene Wetenschap zal kunnen worden verheven. In de pogingen van SCHELLING en HEGEL ziet hij eerder teruggang dan vooruitgang. Terwijl voorts LE ROY wordt voorgesteld als voornaam verdediger der Kantiaansche Wijsbegeerte, maar deze op eene hem eigene wijze opvattend en verklarend, en KINKER het gebouw der Critische Wijsbegeerte, naar zijn oordeel door KANT slechts ten halve opgetrokken, voltooijen wil, worden de vruchtelooze pogingen vermeld dergenen, die de Hegelsche Wijsbegeerte hier te Lande poogden te vestigen, zoo als eindelijk, na de vermelding van nog eenige andere gevoelens, de Heer ROORDA eene meer breedvoerige uiteenzetting van zijne eigene beschouwingen toezegt.

De Heer KIST gaf eene proeve van historische kritiek, betreffende 21 Nov. 1842.
de bekende overlevering, dat, tusschen LEO IV en BENEDICTUS III, eene vrouw den Pausselijken stoel zal bekleed hebben.

Het mislukken namelijk van alle pogingen, om den oorsprong der fabel, indien deze standvastige en gedurende vele eeuwen algemeen geloofde overlevering slechts voor eene fabel te houden is, op eene eenigzins voldoende wijze te verklaren, moet dezelve onder de nog onopgeloste raadsels der middeleeuwen doen rangschikken. Het was dan ook de laatste dezer pogingen, die van den Heer GALIFFE PICTET (in zijne: *Lettres a Mr. le Professeur* SCHLOSSER, *sur l'Histoire du moyen age*, Genève, 1839, Lett. XX), welke den Heer KIST eene toevallige aanleiding gegeven had, om deze zoo zeer betwiste zaak nogmaals aan een opzettelijk onderzoek te onderwerpen.

Wat de letterkundige getuigenissen aangaat, deed de Heer KIST opmerken, dat deze overlevering, van het einde der XV^de^ eeuw af, toen niemand aan hare historische waarheid twijfelde, langs eene schier onafgebroken reeks der meest geloofwaardige en gezaghebbende Schrijvers, juist tot aan het tijdstip opklimt, toen

JOHANNA gezegd wordt den Pausselijken stoel bekleed te hebben; dat echter deze reeks van getuigenissen, bij herhaling, in vroegeren zoowel als lateren tijd, ten prooi geweest is aan een stelsel van verminking en van bedrog, waarvan de Letterkundige Geschiedenis naauwelijks een ander voorbeeld kan aanwijzen, en hierdoor veroorzaakt is, zoowel dat sommige dier getuigenissen aan kritischen twijfel onderhevig konden geacht worden, als dat anderen, tot op weinige sporen na, thans zijn verdwenen; dat niettemin de echtheid van de voornaamste dier getuigenissen, als van PLATINA, MARTINUS POLONUS, STEPHANUS DE BORBONE, OTTHO VAN FREISINGEN, SIGEBERT VAN GEMBLOURS, MARIANUS SCOTUS, en zelfs van ANASTASIUS of het zoo mishandelde *liber Pontificalis*, op voldoende gronden steunt, en deze den historischen oorsprong der overlevering ook genoegzaam waarborgen; terwijl eindelijk juist de blijkbaar herhaalde pogingen, om deze getuigenissen te vervalschen, te verminken, of zelfs te vernietigen, geacht moeten worden een ongezocht bewijs voor de waarheid der betwiste daadzaak te behelzen.

Ook op het chronologische bewijs, hetwelk tegen het bestaan der Pausin gevoerd is, vestigde de Spreker de aandacht. Daarbij deed hij opmerken, *deels*, dat de meer dan gewone tijdrekenkundige onzekerheid, juist ten aanzien van het tijdvak, hetwelk LEO IV en NICOLAAS I vaneen scheidt, niet anders dan uit een vroeger gepleegd opzettelijk bedrog, of althans uit eene of andere buitengewone omstandigheid, kan verklaard worden; en *deels*, dat de vaststelling der tijdorde, zoo als die thans bijna algemeen is aangenomen, geheel en al met den twist over de Pausin in verband staat; dat zij ook uitsluitend het werk is van PANVINI, BELLARMINUS, BARONIUS, LABBÉ, MABILLON, MURATORI, enz., dat is van zulken, die, het koste wat het wilde, de Pausin uit de rei der Pausen wilden wegstrijken; dat zij kennelijk is ingerigt om het geweld, der geschiedenis aangedaan, te bemantelen; dat zij dan ook volstrekt geen vertrouwen verdient; en dat onder anderen, het begin der regering van NICOLAAS I, hetwelk thans vrij algemeen in 858 bepaald wordt, niet dan eerst twee jaren later kan hebben plaats gehad, maar dat men zoo de gaping heeft aange-

vuld, door het uitligten van een' zijner voorgangers uit de rei der Pauselijke opvolging veroorzaakt.

Eindelijk bepaalde de Spreker zich nog opzettelijk bij de bekende plaats, in een' brief van HINCMARUS aan NICOLAAS I, bij het zoogenoemde *Privilegium Corbejense*, en bij den Roomschen Denarius, door GARAMPI bekend gemaakt, als de daadzaken, welke men als de meest afdoende bewijzen heeft aangemerkt, dat BENEDICTUS III de onmiddellijke opvolger van LEO IV geweest is; maar die bij naauwkeuriger onderzoek blijken zulk een bewijs volstrekt niet te leveren.

De Heer KIST, zich beklagende over de ligtvaardigheid, waarmede de overlevering, aangaande Pausin JOHANNA, in den laatsten tijd behandeld is, eindigde met hulde te doen aan den edelen zin en de onpartijdigheid van BLONDEL en andere Protestanten, als die het eerst de Roomsche Kerk in staat gesteld hebben, de genoemde overlevering met eenigen grond te weêrspreken, en die ook veroorzaakt hebben, dat men die overlevering in den laatsten tijd meestal voor eene fabel verklaard heeft; maar die zulks tevens gedaan hebben op eene wijze, welke voor de regtbank der historische kritiek niet kan worden verdedigd, en wier arbeid in omvang en grondigheid van onderzoek verre onderdoet bij dien, welke reeds door den beroemden SPANHEIM aan deze zaak besteed is.

Aan den Heer VAN LIMBURG BROUWER had de Klasse der mede- 10 Oct. 1842.
deeling te danken eener Verhandeling *over de Geschiedenis der* 30 Jan. 1843.
allegorische uitlegging van de Grieksche Mythologie. Deze Verhandeling strekte voornamelijk ten betooge, dat de verklaringen, door hedendaagsche Schrijvers, van de Grieksche Mythologie gegeven, niet anders zijn dan navolgingen van diergelijke uitleggingen bij de Ouden, en dat deze zelve niet, gelijk die nieuwere Schrijvers beweren, tot het wezen der Mythologie behooren, maar integendeel niet anders zijn dan pogingen, om het ongerijmde der volksverhalen te verbloemen of te vergoêlijken.

In het eerste gedeelte zijner Verhandeling gaf de Schrijver een overzigt van de pogingen tot uitlegging der Mythologie, lang

na HOMERUS aangewend, eerst door de Wijsgeeren, vervolgens ook door de Dichters, en wel vooral door EURIPIDES, ook door sommige Geschiedschrijvers, en later vooral door de grammatici, Scholiasten en Neo-platonici.

Na een woord over de inzigten der Kerkvaders gezegd te hebben, vergeleek de Schrijver, in het tweede gedeelte van zijn Stuk, de verklarings-theoriën der hedendaagsche, met die der oude Schrijvers, waarbij hij aantoonde, hoe ook door gene, zoo als door deze, de Grieksche Goden voorgesteld worden, hetzij als zinnebeelden van natuurkrachten, hetzij als afbeeldingen van deugden en ondeugden, aandoeningen, enz., hetzij eindelijk als vergode menschen. Hier werden onderscheiden de oudere mythologische Schrijvers, die alles uit den Bijbel zochten te verklaren, en, door etymologie, de Grieksche godennamen uit het Hebreeuwsch af te leiden, zoo als VOSSIUS, BOCHART, en heden nog SICKLER; voorts die, welke in de mythologische voorstellingen de verlichte begrippen des Christendoms meenden weder te vinden, zoo als CHERBURY, STRUCHTMEYER en anderen. Daarop volgden de Euhemeristen, FOUCHER, MOSHEIM, WARBURTON, BANIER, enz. Onder de eigenlijke Allegoristen werden onderscheiden de Fransche Geleerden, die de Sterre- en Natuurkundige verklaring weder zochten aan te bevelen, als FRÉRET, DUPUIS, COURT DE GÉBELIN, ROLLE, enz. Vervolgens de Duitsche allegorische School, van welke HEYNE het hoofd, en CREUZER de voornaamste voorvechter is, en in welke zich verder onderscheidden MANSO, WAGNER, BUTTMANN, BAUER, enz. Als zoodanige, die eenen hun eigenen weg bewandeld hebben (schoon geen der bovengenoemden naliet met de verklaringen der Ouden ook hunne eigene uitvindingen te vermengen), werden onder andere vermeld, PLUCHE, DULAURE, STUHR, FORCHHAMMER. De Verhandeling werd besloten met eene loffelijke vermelding van de weinigen, die zich tegen deze dwaalbegrippen verklaard hebben, en de Grieksche mythologie in hare oorspronkelijke zuiverheid bewaard, zoo als dit bij de Ouden vooral SOCRATES wilde gedaan hebben, namelijk van FONTENELLE, VOSS, LOBECK, en enkele anderen.

Wij hebben het genoegen hierbij te voegen, dat tot de op-

neming dezer Verhandeling in de Gedenkschriften der Klasse onlangs is besloten.

Bij gelegenheid, dat de Heer WEIJERS zich bezig hield met den Katalogus te vervaardigen van de verzameling van Oostersche Handschriften, door den Heer WILLMET nagelaten, en uit diens nalatenschap door Zijne Majesteit WILLEM I aangekocht en aan de Boekerij des Instituuts ten geschenke gegeven, deelde hij aan de Klasse een Overzigt mede van de vereischten, waaraan elke arbeid van dien aard te voldoen had, en van de groote en veelsoortige moeijelijkheden, die meest altijd daaraan verbonden waren, en ook bijzonder bij deze Verzameling zich voordeden. 27 Sept. 1841.

De vereischten van elken Katalogus van Oostersche, dat is hier bepaaldelijk, van Arabische, Persische en Turksche Handschriften, waren, naar des Sprekers opgave, 1°. duidelijk en naauwkeurig den titel te vermelden, waaronder ieder Werk of Geschrift in de Letterkunde der Natie, waartoe het behoort, bekend is; 2°. met bestemdheid den tak van Wetenschap te bepalen, waaronder elk moet gerangschikt worden, en het eigenlijke doel der Schrijvers, den gang en de slotsom hunner redenering, kort maar scherp in het licht te stellen; 3°. de namen der Auteurs met juistheid op te geven; 4°. den tijd, waarin zij geleefd en geschreven hebben, te bepalen en in vele gevallen ook hunne levensbijzonderheden aan te stippen; en 5°., de Handschriften zelve met naauwkeurigheid te beschrijven en hunnen ouderdom zoowel als hunne innerlijke en uiterlijke hoedanigheden bekend te maken. Bij elk dezer vereischten ontwikkelde de Heer WEIJERS te gelijk de velerlei, en soms zelfs onoverkomelijke, zwarigheden, die derzelver vervulling kunnen in den weg staan, helderde de aangewezen moeijelijkheden met voorbeelden op, en maakte vooral opmerkzaam op zoodanige Handschriften, waarin óf een onderwerp behandeld wordt, aan onze tegenwoordige studiën geheel vreemd, als over Astrologie, Alchymie, Voorbeduidingskunde, enz.; óf die bijna onleesbaar van schrift zijn; óf waaraan, door min zorgvuldige behandeling, een groot aantal bladen, en in dat geval, meestal het begin en slot des Werks, ontbreekt; óf eindelijk, die in éénen band soms dertig, veertig, en

meer, kleine traktaatjes bevatten, tot de meest uitéénloopende vakken van Wetenschap behoorende, en ieder voor zich een naauwgezet onderzoek vereischende.

De Heer WEIJERS toonde vervolgens aan, dat al deze zwarigheden zich ook in ruime mate bij het beschrijven der collectie, die thans aan het Instituut toebehoort, voordeden; en dat buitendien die arbeid nog verzwaard werd door eenige bijzondere nasporingen, welke juist deze Verzameling, meer dan andere, noodzakelijk maakte. Wat de betrekkelijke waarde derzelve betreft, zoo meende de Heer WEIJERS, dat zij, op zich zelve bezien, de noodige volledigheid te eenenmale mist, doch in verband tot andere rijkere Verzamelingen, bijzonder tot de Leydsche beschouwd, voor zeer belangrijk moet gehouden worden, daar zij in vele gevallen de gelegenheid aanbiedt tot de bij die Handschriften zoo onmisbare vergelijkingen. De Heer WEIJERS trad daarbij nog in bijzonderheden omtrent den druk van den door hem zamengestelden Katalogus, van welken de uitgave door de Klasse met verlangen wordt te gemoet gezien.

11 Oct. 1841. 20 Junij 1842. In twee Voorlezingen had de Heer HOLTIUS de aandacht gevestigd op de Geschiedenis, het gewigt en den inhoud der Jijdske Lov, die als belangrijk gedenkteeken van het regt der 13de eeuw, als Wet, door WALDEMAR den Tweede, den Wetgever van het Noorden, in 1240 of 1241, te Waardenburg, op het eiland Zeeland in Denemarken, gegeven, gewis de aandacht in ruime mate verdient. In de eerste Voorlezing was het vooral de zoogenaamde uitwendige Regtsgeschiedenis, in de tweede de inwendige, welke werd voorgedragen.

Bijzondere aanleiding gaf hiertoe de kritische uitgave van KOLDERUP-ROSENVINGE, in 1837, op Staatskosten tot stand gebragt, welke hoogstmoeijelijke en verdienstelijke arbeid het wenschelijk scheen in bijzonderheden te doen kennen; waarbij voorts de roemwaardige belangstelling der Noordsche Regeringen, zoowel in Zweden als in Denemarken, in de Vaderlandsche Regtsmonumenten zich in het gunstigste licht komt te vertoonen.

Voor dat oogmerk was het noodig, om de Letterkundige Geschiedenis van de Jutsche Wet te laten voorafgaan; en, om een

oordeel over de waarde van het oude regtsboek mogelijk te maken, scheen eene summiere opgaaf van den inhoud evenzeer noodzakelijk.

Wat die Geschiedenis betreft, van de drie hoofdbronnen van het Deensche Regt, de Schoonse Wet, de Zeelandsche Wet en de Jutsche Wet, is de laatstgenoemde, hoewel de jongste, voorzeker de gewigtigste, ook omdat zij de eenige is die thans nog geldt. Hoezeer ook de naam moge te kennen geven, dat die Wet bijzonder voor Jutland was geschreven, zoo was echter derzelver gezag in Denemarken algemeen, welligt zelfs was zij wel voor het geheele land uitgevaardigd, zoo als SCHLEGEL dit zeer waarschijnlijk heeft gemaakt, daar de Jutsche Wet gedurig als Lex Danica, Wet van WALDEMAR, enz., voorkomt. De Wet werd vooral ontleend uit het bestaande Scandinavische of Nationale Regt; van Kanoniek, en zelfs van Romeinsch Regt doen er zich onderscheidene sporen in voor. Mogt al de Jutsche Wet veel van haar gezag verliezen, toen in 1683, onder CHRISTIAAN V, een algemeen Wetboek werd vervaardigd, behalve de omstandigheid, dat zij daarin zakelijk voor een goed deel werd opgenomen, bleef zij echter in Sleeswijk, waar dat Wetboek niet werd ingevoerd, behoudens partiële wijzigingen, in kracht, en gold zij overal elders als subsidiair Regt. Zij blijft steeds als gewigtig gedenkteeken van Wetgeving het nader onderzoek der Regtsgeleerden overwaardig.

Het gewigt dier regtsbron voor de beoefening van het Oud-Duitsche Regt, bleek nog bijzonder uit de beschouwing van derzelver inhoud of de inwendige geschiedenis. De Heer HOLTIUS rangschikte zijne opmerkingen naar de gemeenzame volgorde van onderwerpen in de Instituten van JUSTINIANUS.

Onafhankelijk van de lijfeigenschap, in Denemarken zoo berucht, bestond reeds in de vóórchristelijke tijden eene ware *servitus* (Trældom) van regtelooze menschen, met het Romeinsche Regt in de hoofdzaak vergelijkbaar, waarbij echter tevens de bij TACITUS den Germanen toegeschreven *vrijwillige* slavernij wordt aangetroffen (Gjæfftrælle). De ouderlijke magt was geheel Germaansch, gegrond op het wonen in het huis van den vader. Bij het huwelijk kent de Jutsche Wet eene soort van usus als

in het Romeinsche Regt. Hoewel zij geene onderscheiding kent van tutela en cura, is echter de onmondigheid tweeledig, naar mate men jonger dan 15 of 18 jaren (winters). Wat zaken betreft, een zeker strandregt was in het Noorden niet vreemd. Bij grondeigendommen lag het denkbeeld eener vroegere gemeenschappelijke inbezitneming tot grondslag. De beide beginselen van het Germaansche Erfregt: het goed gaat van waar het gekomen is, en: de naastbestaanden volgen op, komen in zekere vereeniging in het Noordsche Erfregt voor. Het hoofdkarakter is de invloed daarop eener tot vele personen zich uitstrekkende gemeenschap van al hetgeen niet als familiegoed beschouwd wordt. Dat de Jutsche Wet de plaatsvulling toelaat, is als eene uitzondering te beschouwen op de oude beginselen van het Noordsche Regt. Ook over testamenten en contracten werden door den Heer HOLTIUS bepalingen medegedeeld, die evenzeer eenen meer ontwikkelden regtstoestand en aannadering tot het tegenwoordige Germaansche regtswezen uitdrukken.

Ten slotte werden eenige eigenheden, *obligationes* en contracten betreffende, medegedeeld. Van het criminele Regt en de opmerkelijke toepassing van het Zeewezen op den zeekrijgsdienst, konde slechts ter loops gewaagd worden. Daarentegen bood zich hier en daar de gelegenheid aan, om het merkwaardige bewijsproces door waarheidsmannen (Sandemænd) en *consacramentales* (Kiœnsnæfn) te doen opmerken.

7 Nov. 1842. Gaven wij straks te kennen, hoe de Heer VAN LENNEP de aandacht der Klasse gevestigd had op de 1ste Ode van HORATIUS, de Heer KARSTEN deelde haar een *Specimen Interpretationis Horatianae* mede, wat tot de beide eerste Ode's betrekking had.

Volgens ons geëerd Medelid was de bedoeling van HORATIUS, in zijne eerste Ode, niet zoo zeer, om te kennen te geven, dat, wat ook anderen moge bekooren, hem alleen de poëzij behaagt, als wel om de hooge verhevenheid van het dichterlijk talent te doen uitkomen boven de zooveel meer nederige en dagelijksche bezigheden van anderen.

De tweede Ode beschouwde hij als een Zoengezang, gedicht naar het voorbeeld der Grieksche καθαρμοι of παιανες, die men vooral

aan APOLLO plagt te rigten, om vergeving voor hunne misdrijven in te roepen. Van Jupiter wordt een redder of hersteller afgesmeekt, die men nu meent in AUGUSTUS te zijn ontvangen.

De Heer KARSTEN trad daarbij in vele bijzonderheden, strekkende deels om den gang en den zin der gedachten, deels om de eigenaardige beteekenis en kleur der dichterlijke uitdrukkingen op te helderen, terwijl hij daarbij de kritische bezwaren, door velen tegen deze Oden in het midden gebragt, trachtte uit den weg te ruimen.

De Heer ROOIJENS las het eerste gedeelte eener Verhandeling *ter beoordeeling van de beschuldigingen aangevoerd tegen de Orde der Tempelieren*, welke beschuldigingen ook tot derzelver opheffing hebben geleid. 31 Jan. 1842

De meeste Fransche Geschiedschrijvers stellen die beschuldigingen als gegrond voor, en velen zijn hen gevolgd, doch in het midden der vorige eeuw trad THOMASIUS als regtsgeleerd verdediger der Orde op, en sedert dien tijd is men de zaak anders gaan inzien. Trots en heerschzucht hadden FILIPS IV van Frankrijk (den Schoonen bijgenaamd) aangespoord, om den invloed der Tempelieren te fnuiken. Hebzucht deed hem het op het bemagtigen hunner schatten toeleggen. Hij klaagde hen aan bij Paus CLEMENS V, doch, daar deze niet haastig genoeg aan zijn verlangen voldeed, greep hij zelf in en liet, ten gevolge van geheime bevelen, de Tempelieren, door geheel Frankrijk, op éénen dag, 13 October, 1307, gevangen nemen. Paus CLEMENS had wel gaarne den Koning weêrstand geboden, doch hij gevoelde zich daartoe niet bij magte; hij offerde de Tempelieren aan FILIPS op. Hieruit blijkt, dat er bij beiden, in deze gansche zaak, geheel andere redenen van handelen in het spel waren, dan de schuld of de onschuld der Orde. Wat echter van de schuld of onschuld zoo der Orde als van meerdere of mindere harer Leden te denken is, stelt de Heer ROOIJENS zich voor later meer bijzonder te onderzoeken.

Aan den Heer ROYAARDS had de Klasse de mededeeling te danken eener Verhandeling *over de Kanunniken en het Kapittelwezen in Nederland, vooral tot aan de 12de eeuw.* 25 Oct. 1841.

De Geschiedenis kent, wat dit onderwerp betreft, onderscheidene Tijdperken. Het eerste Tijdperk, dat zich tot KAREL *den Grooten* uitstrekt, is vooral belangrijk, daar onze Vaderlandsche Kerkgeschiedenis misschien licht kan verspreiden over de wording van het Europesche Kapittelwezen. Kanunniken waren vroeger die Geestelijken, die op de rolle, matrikel of den kanon van iedere Kerk waren ingeschreven. Doch alras werd, althans hier te Lande, de gemeenschappelijke zamenleving in één gebouw (*Vita Coenobitalis*) door de omstandigheden geboden, ten einde aan de Geestelijken der weinige Christenen, te midden van vijandige Heidensche Stammen levende, veiligheid te verzekeren. Hieruit laten de vele tegenstrijdige berigten, bij onze Geschiedschrijvers, omtrent de Kanunniken, zich gereedelijk verklaren, zoowel als de dwalingen van HEDA, waar hij van *Coenobitales regulares* spreekt. Vooral ontwikkelde zich zoodanige instelling te Utrecht, als een vrijer en ongedwongener kloosterleven, dan bij de Monniken. — Het tweede Tijdperk gaat tot de 12[de] eeuw. Toen werkten in Nederland in- en uitwendige beletselen mede tot de mindere vestiging van het Kapittelwezen, dan in andere Landen. Het gevestigde Kapittelwezen aan de Bisschoppelijke Utrechtsche Kerk was echter daardoor eigenaardig, dat *twee* Kathedraal-Kapittelen werden aangeschreven. Hoelang het gevestigde Kapittelwezen is volgehouden, valt moeijelijk te beslissen. Het deelde evenzeer in de algemeene verbastering, en de wereldlijke Kanunniken traden op en leefden in het gewone leven van hunne praebenden. Zij leverden niet zelden een tegenwigt op tegen het gezag des Bisschops. Zoo was reeds in de 11[de] eeuw de Kapittel-aristocratie in vol aanwezen. Toen men het gemeenschappelijk leven verlaten had en de betrekking alleen als bron van inkomsten werd beschouwd, veranderde de instelling geheel van aard. — De Spreker sloeg, na den algemeenen gang van het Kapittelwezen geschetst te hebben, nog een oog op eenige Kapittelkerken, uit dit Tijdperk afkomstig, vooral de vijf Kapittelen te Utrecht, die te Emmerik, Elst, Oldenzaal, Briel, Zutphen en Deventer.

Ten slotte werden de Hervormingen, die onder de Kanunni-

ken hier te Lande plaats hadden, kortelijk vermeld, als die der *Reguliere Kanunniken*, der *Praemonstratenzer Kanunniken* of *Norbertijnen*, die in Zeeland, Gelderland, Friesland en Groningen, minder in Holland en Zeeland, opkwamen. Alleen in de hoofdtrekken werden de latere lotgevallen der Kanunniken geschetst, en gevolgd van eene Chronologische lijst der Kapittelkerken in ons Vaderland. Niettegenstaande de Kerkhervorming, waren te Utrecht de vijf Kapittelen aldaar blijven bestaan, doch zij werden hervormd in Protestantschen geest, en eerst onder NAPOLEON verdwenen zij geheel.

Een andermaal had de Klasse aan hetzelfde geëerd Medelid de voordragt te danken eener Verhandeling *over de periodische indeeling der Geschiedenis, als een belangrijk bewijs voor den voortgang der historische kunst.*

Eerst werd de periodische indeeling in hare wording en ontwikkeling historisch nagegaan. Voor zoodanige indeeling zijn niet vatbaar, noch oude Sagen of poëtische Verhalen, noch de Geschiedenis der geslachten, in Geslachtregisters bevat, noch kronijken, daar toch de groote wereldgebeurtenissen zich niet naar vaste eeuwen en jaren laten afmeten. Evenmin laten Gedenkschriften zoodanige indeeling toe, terwijl de kritische beoefenaar der Geschiedenis, of de Geschiedvorscher, loutert en rangschikt, wat er verzameld is, doch niet altijd hetzelve indeelt. Eerst voor den planmatigen, pragmatischen en wijsgeerigen Geschiedschrijver, die den gang der gebeurtenissen verstaanbaar zal voorstellen, is eene behoorlijke indeeling derzelve onmisbaar, en als zoodanig is zij eene behoefte van ware geschiedenis. Daardoor alleen houdt zij op eene »chaotische massa" te zijn, en kan de geschiedenis in vollen zin het beeld der werkelijke wereld terugkaatsen. 24 Oct. 1842.

Vraagt men, hoe moet die periodisering geschieden, zoo zijn het de overgangen, die zich in den werkelijken loop der gebeurtenissen voordoen, welke tot grondslag moeten gelegd worden. Op die wijze zal eene periodische indeeling éénheid en methode brengen in de Geschiedenis.

De Heer ROYAARDS ging voorts de voornaamste eigenschappen

na, welke bij de keuze der perioden behooren te worden in acht genomen.

Zoo behooren die Tijdperken niet willekeurig geplaatst, maar aan den geest der geschiedenis ontleend te worden, om natuurlijke overgangspunten daar te stellen, waarbij men vooral behoort te waken tegen het zoowel dichterlijk, als wijsgeerig *construëren* der Geschiedenis. De perioden moeten van het inwendige leven der Geschiedenis, niet van bloot uitwendige omstandigheden ontleend zijn. Zij moeten niet slechts een deel, maar het geheel der Geschiedenis omvatten, tot welke zij zullen betrekkelijk zijn. Zij moeten den voortgang der Geschiedenis doen kennen en niet naar den Kalender worden afgemeten. Zij moeten binnen bepaalde ruimten besloten zijn, willen zij werkelijk eene indeeling daarstellen, zoodat alleen geslotene perioden in aanmerking komen kunnen.

De juiste indeeling in tijdvakken, dus besloot de Spreker, is derhalve een echt kenmerk voor den voortgang der historiestudie en historische kunst, en het beste bewijs, dat de Geschiedschrijver het beeld gekend en met juistheid heeft afgeteekend, waarvan hij de voorstelling had op zich genomen.

13 Febr. 1843. Van den Heer DORNSEIFFEN, Correspondent der Klasse, is ontvangen eene korte beschouwing: *Quomodo Graeci ad pulchri typum, in artibus inprimis conspicuum, venerint.*

De Grieken, dus meende de Heer D., kunnen het gevoel voor het schoone van andere Volken niet hebben overgenomen, daar deze zelve het niet bezaten. De voorname oorzaak, waardoor de Grieken in dat schoonheidsgevoel zoo zeer boven andere Volken uitblonken, werd gesteld in de schoone vormen van het menschelijk ligchaam, die in Griekenland allerwege zich aan het oog opdeden en iedereen troffen. Die schoone ligchaamsvorm, bij henzelven zoo hoog geprezen, is nog in de Oud-Grieksche schedels bewaard. In het Museum van den grooten BLUMENBACH, te Göttingen, zag de Heer D. eens eenen zoodanigen schedel, die daarvan ook ten bewijs verstrekte, waar van meer dan 200 schedels van onderscheidene Volken, geen enkele, zelfs niet die der

Cirkassiërs, den Griekschen in de ronde schoonheidslijn gelijk was. Daarom ook hebben de latere Volken nog steeds dien type van schoonheid, in de overblijfsels van het oude Griekenland gezocht, gevonden, en op het schoone in Kunsten en Wetenschappen toegepast.

De Heer LEEMANS verpligtte de Klasse met het berigt, dat te Londen eenige Handschriften te koop waren, afkomstig van zekeren MUNTZ, en betrekkelijk tot afbeeldingen van Egyptische, Etrurische, Grieksche en Romeinsche vasen. Daar de bedoelde MUNTZ zijn werk hier te Lande, ten minste gedeeltelijk, schijnt te hebben zamengesteld, zoo had de Heer LEEMANS geoordeeld, dat het welligt wenschelijk kon wezen te beproeven, of die Verzamelingen van afteekeningen ook voor Nederland zouden kunnen worden teruggekocht. Na inlichtingen deswege van de Vierde Klasse ingewonnen, is echter geoordeeld, dat die stukken (wier vervaardiger in de vorige eeuw hier te Lande geleefd heeft) wel niet van dien aard zullen wezen, dat derzelver aankoop nu als zeer wenschelijk zou moeten worden beschouwd. 5 Dec. 1842.

Na deze vermelding van deze voordragten, mag ik nog het berigt mededeelen, dat de Verhandeling van den Heer VAN CAPPELLE: *Over de Koningen en Oudheden van Pergamum*, ten aanzien van welke ik, bij vorige gelegenheid, het besluit ter opneming in de Gedenkschriften der Klasse mogt vermelden, werkelijk is afgedrukt en de exemplaren aan de Leden zijn toegezonden.

Dat de Derde Klasse niet achterlijk gebleven is in het leveren van haar aandeel in de bijdragen tot den nu voleindigden eersten Jaargang van het Instituuts-Tijdschrift, daarvan mag het daarin afgedrukt Verslag van hare jongste Openbare Zitting, daarvan mogen de Opstellen van de Heeren VAN LENNEP en BOORDA, om van mijne bijdragen niet te spreken, getuigen. Ik mag echter niet nalaten hierbij te voegen, dat de Klasse bij voortduring op de werkzaamheid harer Leden te dezen aanzien moet blijven rekenen. Van vele Leden ontving zij tot nu toe nog geenerhande bijdrage voor het Tijdschrift. Deze opmerking zal ongetwijfeld

voldoende zijn, om te doen gevoelen, wat zij van die harer geachte Medeleden voor het vervolg mag hopen en verwachten.

Volgens den gewonen loop der werkzaamheden in eene Openbare Vergadering als deze, zou ik nu den uitslag hebben aan te kondigen der gedane Prijsuitschrijving, en nieuwe Prijsvragen voor den volgenden wedstrijd bekend te maken. Daartoe kan echter nog niet worden overgegaan, daar de termijn tot inzending der Verhandelingen, bij de vorige Prijsuitschrijving vastgesteld, nog niet verstreken is. Die aankondiging zal dus later plaats hebben, en met dit berigt mag ik het Verslag van de werkzaamheden der Klasse besluiten."

Na de Voorlezing van het Verslag zeide de Voorzitter:

»Na den Secretaris voor de mededeeling van het eerste gedeelte zijns Verslags onzen dank toegebragt te hebben, noodig ik als nu den Heer ROYAARDS uit, om door de voordragt zijner Redevoering onze afwisselende werkzaamheden te veraangenamen, en ons door het belangrijke van zijn daartoe gekozen onderwerp te stichten."

Hierop sprak de Heer H. J. ROYAARDS van het Spreekgestoelte de navolgende Rede uit:

SIRE!

KONINKLIJKE PRINSEN!

MIJNE HEEREN, ZEER GEËERDE TOEHOORDERS!

»Elke eeuw heeft haar eigenaardig karakter. — Er zijn toch heldeneeuwen der Volken, waarin krijgsmoed en dapperheid heerschen; er zijn eeuwen van verzwakking en gemakzucht, van zucht tot genot en insluimering op verworven grootheid en luister. Er zijn tijdperken, waarin gemoedelijke Godsdienstzin door deszelfs weldadigen adem alles bezielt, en er zijn er in de Geschiedenis, waarin het Ongeloof zich zetels sticht, en door den geest der eeuw wordt gehuldigd. Er zijn er, waarin de

stoffelijke belangen de groote springveêren zijn des maatschappelijken levens, en daarentegen andere, waarin de hoogere geestelijke behoeften luide zich uitspreken. Elk Volk heeft ook zijne eeuw van Kunsten en zijne eeuw van Wetenschappen.

Die geest der eeuw nu neemt vaak uiteenloopende en tegenstrijdige, vaak zamenwerkende, rigtingen, en daarbij niet zelden ook vreemde trekken in zich op. Maar nooit heerscht dezelve bij uitsluiting, want altijd openbaren zich gelijktijdig bij sommigen andere eigenschappen en heerschende beginselen, die echter voor het gezag van de woordvoerderen der eeuw moeten wijken. Daarom moet dezelve worden geleid en bestierd, en aldus het evenwigt hersteld, dat door sommige heerschende beginselen der eeuw verbroken is; en heil der Natie, waar de hoogere beginselen van den mensch de stoffelijke belangen leiden, regelen en wijzigen!

Ondanks mij zelven, geroepen op deze plaats, die ik liever door een' of anderen, meer bevoegd en welsprekend, dan ik, vervuld zag, is het vreemd, Mijne Heeren, dat dit laatste oogpunt mij de stoffe aanbood mijner Rede? — Het afsterven van een' onzer Medeleden, den echt wetenschappelijken Staatsman, ANTON REINHARD FALCK, ten tijde, toen mij deze spreekbeurt werd opgedragen, gaf mij als van zelf het onderwerp mijner Rede aan de hand. De hoogere zin voor Wetenschappen, Letteren en Kunsten, waaraan deze nationale Instelling gewijd is, leefde duurzaam in den Man, doorvoed van de Wetenschap. In zijne hoogere Staatsbetrekking trachtte hij dien zin te kweeken, en daarmede anderen te bezielen. Van dit *zijn* levensbeginsel, — gij moogt het getuigen, Vrienden van FALCK! — uitgaande, meen ik, vooral in dezen tijd, in den geest van het Nederlandsche Instituut te spreken, wanneer ik U onderhoude *over de aankweeking van den echt wetenschappelijken geest onder eene Natie.* — Hier ter plaatse behoort dit onderwerp als te huis, en voor onze dagen is deszelfs behandeling niet overbodig. Alleen, — ik weet het, — mijne Rede zal verre beneden het onderwerp blijven. Vulle dan uwe meerdere kennis, geeerde Medeleden! het

gebrekkige aan, en hoore mij een iegelijk met een inschikkelijk gemoed en toegenegen oor! Moge vooral, SIRE! het onderwerp eener Rede, gekozen en bearbeid, éér wij Uwe verrassende tegenwoordigheid konden vermoeden, Uwer Majesteit niet geheel onbelangrijk zijn!

Wat verstaat men door den echt wetenschappelijken geest? Waarom en langs welken weg is dezelve aan te kweeken onder eene Natie? — De beantwoording dezer beide vragen omvat de twee hoofdtrekken mijner Rede, welke ik echter, wegens de kortheid van het tijdsbestek, slechts hier en daar voor uwe aandacht zal kunnen verlevendigen.

I.

Om behoorlijk na te gaan, *wat men dóór den echt wetenschappelijken geest verstaat*, is het noodig op te merken, *hoe* dezelve ontstaat en werkt, *en* welke deszelfs *karaktertrekken* zijn.

Reeds de naam zelf duidt het aan, dat, even als alles, wat in de Maatschappij zich voordoet, zoo ook *de wetenschappen uit den mensch* zelven *geboren* werden. — Slaan wij toch ons oog op de menschelijke natuur, wij zien daar verschillende beginselen harmonisch zamenwerken, allen geput uit deszelfs inwendig bestaan, hetwelk zich naar buiten door zijne gewrochten openbaart. Er leeft in den mensch een *zinnelijk*, een *verstandelijk* en een *zedelijk beginsel*. — Het *zinnelijke* ontwikkelt zich niet alleen in verhouding tot zijn ligchaam, waar de dierlijke zinnelijkheid ons den mensch op zijnen laagsten trap doet kennen, maar evenzeer en verhevener in betrekking tot de hooger en edeler vermogens, ik bedoel vooral zijn gevoel. Daardoor ontwikkelt hij elke *gewaarwording* van zijn gemoed, met name de zucht tot het schoone, die zich in de kunsten en den kunstzin voortreffelijk afspiegelt. Dat veredeld beginsel gaf geboorte aan Dicht- en Schilder-, aan Toon-, Beeldhouw- en Graveerkunst; en hoe het de hoogere vermogens van den menschelijken geest in beweging zet, en werken doet, dat getuigden JOB,

HOMERUS en OSSIAN; dat VONDEL, SHAKESPEARE, MILTON, SCHILLER, GÖTHE en BILDERDIJK; dat getuigen die meesterstukken van REMBRAND, VAN DER HELST en anderen, die ons aan deze plaats toespreken; dat het Vorstelijke Paleis te dezer stede; dat getuigen uwe onvermoeide pogingen, Leden der Vierde Klasse, aan de Kunsten gewijd!

Een ander beginsel, het *zedelijk-godsdienstige*, ontwikkelt de *hoogste* vermogens van den mensch. Daardoor is hij aan de Geestenwereld en aan God, den allervolmaaktsten Geest, verwant. Daaruit ontspruit de behoefte aan zedelijkheid en godsdienst, en de bewustheid van zedelijke vrijheid en deugd, van God en onsterfelijkheid, en beurtelings geeft het, door aanwending van het verstandelijke beginsel, geboorte aan Zedeleer en Godsdienstleer.

Immers tusschen die beide beginselen ligt een ander als in het midden, het *redelijke*, of wilt gij liever, *het verstandelijke beginsel.* Het ontwikkelt het *kenvermogen* en al de geestkracht van den mensch. Want onmetelijk is deszelfs grens. Het geeft geboorte aan de Wetenschappen, zoodat derzelver loop en geschiedenis niet anders te zien geven, dan de ontwikkeling van dat beginsel in den mensch en onder de volken. Gelijk toch het hooger zinnelijke beginsel streeft naar het *schoone*, het zedelijke naar het *goede* en *heilige*, zoo het verstandelijke naar het *ware*. Het wekt waarheidszin in hem op, en alleen de waarheid en hare kennis is het doel van deszelfs streven. Het wezen der zaken van den schijn, de schaduwen van het licht te onderkennen, ziedaar deszelfs hoogste bestemming!

IJdel is toch al ons pogen, indien men zich tevreden stelt met vlugtige droombeelden, valsche theoriën, holle klanken en loutere hypothesen, die men als zoo vele luchtkasteelen opbouwt: maar heilzaam, waar men in al zijne onderzoekingen niet rust, eer men de *waarheid* gevonden heeft.

Door dat beginsel geleid, streeft dan het menschelijke verstand naar de *ware* kennis van God en de wereld, van de natuur en hare geheimen en hare gewrochten rondom ons, van den mensch in zijnen ligchamelijken toestand en de hoogere zielkunde en den band tusschen beiden, van de eeuwen, die vóór ons ge-

weest zijn, derzelver oudheidkundige overblijfselen en geschiedenis, Wetten en Regtsleer, Godsdienstige gebruiken en Leerstellingen, Wijsbegeerte en Letterkunde, en van den toestand van al deze onderwerpen in de dagen, waarin wij leven. Zoo verheft het den mensch op een hooger standpunt, en zoo doet die wetenschappelijke zin (want uit haar zijn alle wetenschappen geboren, en door haar werken zij) hem meer beantwoorden aan zijne roeping, en leert ons, waarin zijne ware opvoeding bestaaat.

Gedachtig aan de werkzaamheden der Klasse, waarin ik spreek, laat ik thans ter zijde, wat tot de opwekking van die beide eerstgenoemde beginselen in den mensch betrekking heeft, om mij uitsluitend tot den wetenschappelijken geest, in den mensch en onder de volkeren werkende, te bepalen.

Ontstaat dezelve uit den mensch en zijne natuur, wij moeten, na deszelfs oorsprong te hebben aangewezen, nog dieper in denzelven indringen, en letten daarbij vooral op *deszelfs karakter* en de trekken, die denzelven kenschetsten. Welaan! verzamelen wij slechts, ten einde niet te uitvoerig te worden, een en ander dier trekken.

Als eene natuurlijke ontwikkeling van het kenvermogen, staat die wetenschappelijke geest in harmonisch verband tot zijn gevoel, en ziedaar een *hoofd-karaktertrek*. — Evenmin toch als in den mensch verstand, gevoel en wil geheel van elkander onafhankelijke vermogens zijn, evenmin werkt ook dit wetenschappelijk beginsel ooit afgescheiden naar buiten. Uit het inwendige van den mensch geboren, wordt het aangeblazen door eene hoogere, mede inwendige, stemming. Het gevoel zet het in werking. Zoo ontstaat er waarheidszin, warme *liefde*, geestdrift en hooggestemd *gevoel* voor het *ware*, d. i. voor het wetenschappelijke leven. Die behoefte van den mensch naar waarheid wekt immer den geest van onderzoek op, onvermoeid en onafgebroken.

Vreemd is die geest derhalve aan die partijdige vooringenomenheid met eigene inzigten, meeningen en stelsels, die zoo dikwerf den Geleerde verlagen; want stelselzucht en partijdig-

heid kunnen geene vruchten van dien geest zijn: vreemd aan dat blind geloof op het gezag van anderen, zoowel als aan die woeste twijfelzucht, wier sceptisch beginsel slechts afbreekt, om nimmer te bouwen; vreemd niet minder aan die lage Wetenschap, die slechts als broodwinning beoefend wordt, of ter gemoetkoming aan de geldelijke behoeften des Volks. De Wetenschappen zijn haren echten beoefenaar niet slechts hulpmiddelen van bestaan, maar behoefte van den inwendigen mensch. Wie haar als ambacht of broodwinning drijft, om zich door haar een zorgeloos en rustig bestaan te verschaffen, en in zijne nasporingen door geen hooger beginsel bezield wordt, dan door het voordeel en de geldelijke winst, die zij hem aanbrengen, hem is geenszins de behoefte aan de waarheid, noch heilige liefde tot dezelve, maar eene bekrompene eigenliefde de maatstaf zijner werkzaamheden, en de achtingswaardige Geleerde daalt af tot den rang der ambachtslieden of kwakzalvers. — Ja, waar een Volk de Wetenschappen als eene *luxe* in den Staat beschouwt, welke in dagen van bloei en welvaart kan worden gevoed, bij verval en teruggang moet worden gefnuikt en ingekort; helaas! daar beseft men derzelver verheven standpunt niet, en duidt men veeleer de laagte aan, waartoe de Natie gezonken is. Of is dan waarheidsliefde en waarheidszin, is dan ons kenvermogen, eene weelde in den mensch, waaromtrent men onverschillig zijn mag? Wie het stelt, lastert de menschelijke natuur!

Hulpmiddelen van bestaan mogen de wetenschappen aanbrengen aan hare beoefenaars, hooger is derzelver streven; betamelijke gevolgen en vruchten derzelve mogen zij zijn, derzelver doel bereiken zij niet. Dit ligt dieper in den mensch. Waar toch nut en voordeel het doel zijn der Wetenschap, daar wordt zij, niet de leidsvrouw, maar de slavin van het leven, dat van haar slechts diensten verlangt, en naar derzelver uitwendig, telkens afwisselend, gewin derzelver inwendige waarde beoordeelt. De inwendige mensch wordt daar aan den uitwendigen onderworpen en deszelfs belangzoekende dienaar [1].

---

[1] Men vergelijke hier en vervolgens, wat zoo edel en verheven betoogd is,

Deze opmerking leidt ons tot een *andere karaktertrek*, hieruit als van zelfs voortvloeijende: *het wetenschappelijke beginsel geeft ons de hoogere rigting van den menschelijken geest aan, die verhevener ademt, dan alleen voor stoffelijke belangen.* — Ik bedoel de roeping van den mensch, om, aan zijnen aanleg getrouw, den kring zijner kennis als in het onmetelijke uit te breiden, door te dringen tot derzelver innigste wezen, en dezelve dan vruchtbaar aan te wenden op het leven. Daardoor wordt de wetenschappelijke geest als bezield, en verstand en gevoel komen daar in harmonisch geheel. Uit hoogere behoefte leeft hij in die nasporingen en beweegt er zich in. Uit die behoefte ontstaat die hoogere geestdrift, welke, bij de Geleerden gevonden, wel eens den grimlach der oningewijden opwekt, maar toch het zekerste kenmerk is van ijver en geestkracht. Van daar die geestdrift, waardoor een ARCHIMEDES het *εὕρηκα* uitriep; waardoor de Oudheidkundige, als ware het tot tegenwigt tegen de doorgaands heerschende onverschilligheid en bespotting, die hem niet zelden ten deel valt; waardoor de Natuurkundige, bij het ontdekken van nog onbekende natuurkrachten en wetten; de Geschiedvorscher bij het openen van nieuwe bronnen, onder bestoven perkamenten verscholen; de Wijsgeer, bij het opsporen der wetten van den menschelijken geest, bezield worden en als geëlectriseerd!

Dat hoogere beginsel, dat in hem leeft en werkt, doet hem behoefte gevoelen, ook waar ondank zijn loon zijn zal (want hij werkt niet om den broode, of om menschenroem), alle krachten in te spannen, alle uren en oogenblikken te besteden, om te woekeren voor zijne Wetenschap.

En waar die geestdrift ook iets van haren zin mededeelt aan het Volk, dáár staan de ware beoefenaars der Wetenschappen op hoogen trap; want de stand der Geleerden vormt daar geene afgeslotene kaste. Het licht, dat van hen uitgaat, straalt af op het Volk, en werkt weldadig op de geheele Maatschappij, gereed om die lichtstralen op te vangen. — Dáár zijn de *Scholen* en *Uni-*

---

door onzen VAN HEUSDE, in zijne *Brieven over hooger Onderwijs*, vooral bl. 22, 35, 44 en elders, en in zijne *Socratische School*, D. II.

versiteiten, in het oog der Natie, niet slechts kweekplaatsen en trekkasten, als door stoomkracht aangezet, om in het kortste tijdsbestek Godsdienstleeraars en Regenten, Artsen en Onderwijzers vroeg rijp te leveren aan den Staat; neen! zij zijn, in den geest eener beschaafde Natie, brandpunten van licht en wetenschap, waar alle vakken van menschelijke wijsheid, en alles wat de ontwikkeling van den menschelijke geest beoogt, zich als in zoo vele middenpunten gemeenschappelijk vereenigen. Zij zijn de vertegenwoordigers der verstandelijke en zedelijke hoogte, waarop de Natie geklommen is. — Getuigen het de tijden der Vaderen, die overal op den Vaderlandschen bodem, met onbekrompen geest, zoodanige Instellingen deden verrijzen; die opbouwden en aanmoedigden; die te midden van den tachtigjarigen oorlog vijf Hoogescholen deden verrijzen; die een Leiden, boven vrijdom van belastingen, in de benaauwdste tijden, eene Universiteit deden kiezen; die bij hun nageslacht, tot op onze dagen, hooge geestdrift voor die Instellingen van hooger onderwijs als in het bloed voortplantten, en daardoor voor de nawereld dezen grondregel uitspraken: *dat Wetenschappen kostbaarder zijn, dan geld, en dat derzelver bloei de rijkste erfenis der Natiën is.*

Er is nog een andere karaktertrek. Ik bedoel *het besef van den algemeenen band aller Wetenschappen, die het kenmerk is van den wetenschappelijken geest.* — Uit behoefte aan ontwikkeling van den menschelijken geest, uit het eeuwige streven naar waarheid en kennis geboren, ademt die zin niet slechts voor één of ander vermogen van den mensch, en werkt die niet slechts voor ééne of andere Wetenschap, noch volgt eene eenzijdige rigting, maar de wetenschappelijke Geleerde, zoowel als de Natie, waarin die geest leeft, maakt gebruik van aller vorderingen. Hij volgt niet slechts eene of andere rigting, maar tracht de ontwikkeling van den *geheelen* mensch, en dus van *al* zijne vermogens, en dien ten gevolge de slotsom van *elke* wetenschappelijke rigting, zoo veel voor hem noodig is, in zich op te nemen en voor allen gelijkelijk te leven.

Waar ééne Wetenschap, boven de andere, door den geest

en de strekking der eeuw, zich het oppergebied, en bij uitsluiting aller opmerkzaamheid weet te verschaffen, dáár is de alles verbindende wetenschappelijke geest vreemd, en de daaruit geboren partijdigheid en eenzijdigheid werken schadelijk op den Volksgeest.

Wilt gij voorbeelden? M. H.! Elke Wetenschap biedt ze ons aan. — Niet waar de Godsdienstzin (want deze behoort allen te bezielen, zal het den mensch en de Maatschappij welgaan), maar waar eene beperkte *Godgeleerdheid* zich op den troon plaatst, en over alles zoekt te heerschen, daar moeten, naar de uitspraken dier menschelijke stelsels, welke de goddelijke Leer misvormen en toch op het karakter van onfeilbaarheid willen aanspraak maken, alle Wetenschappen zich rigten. Door haar wordt de menschelijke geest aan banden gelegd, de Wetgeving beperkt, de Natuurkunde gebreideld, de Staatshuishoudkunde gestremd, omdat op de Godgeleerdheid het licht van andere Wetenschappen niet afstraalt. — Gij herinnert u, hoe schadelijk die eenzijdigheid heerscht, waar elke andere Wetenschap voor zich alleen regten bedingt. Waar de stoffelijke belangen de Maatschappij beheerschen, daar dingen wel eens de *Natuurkundige Wetenschappen* naar kroon en scepter. De mensch, de Natuur beheerschende, verliest God uit het oog, of blijft alleen in de stof en de natuurkrachten berusten, zonder hooger op te klimmen, of wel, verdiept zich zoo zeer, in de stof, welke stoffelijke belangen bevordert, dat hij haar alleen den naam van *Wetenschap* eigent [1]. Der Natie, door dien verbasterden tijdgeest bezield,

---

[1] Voortreffelijk zijn de woorden van den Hoogleeraar G. J. MULDER, vroeger in de Openbare Vergadering van de Eerste Klasse gesproken, »dat de beoefening der Natuurkundige Wetenschappen alleen dan heilzaam wezen kan, als zij zich niet op den voorgrond plaatsen, maar zich dáár stellen, waar zij behooren in de rei der Wetenschappen, die tot veredeling van den mensch verstrekken kunnen. De Natuur is schoon; maar er is meer dan de Natuur; er is veel, dat verheven is, boven hetgeen de tijd verteert. Alleen hij, die uit het stoffelijke het onzigtbare wil opsporen, in het zinnelijke opleiding vindt tot het geestelijke en goddelijke, zal wezenlijke vruchten plukken van zijne bemoeijingen in de Natuurkundige Wetenschappen. Die in stof alleen stof ziet, voor hem zijn die bemoeijingen voorzeker geen gewin, den redelijken mensch waardig." Zie G. J. MULDER, *Redevoering over den steeds*

worden alle andere Wetenschappen onverschillig; want alleen die, welke stoffelijk nut aanbrengen, of met de heerschende stelsels overeenkomen, verstrekken ten gids, en aan de zegekar ééner Wetenschap, hoe edel ook en verheven, worden alle andere, als gehoorzame slaven, gekluisterd. — Gij weet het, M. H. (want waartoe meerdere voorbeelden bijgebragt, uit de bespiegelende Wijsbegeerte, of uit eene Regtsleer en Staatshuishoudkunde, die alles aan de theorie opoffert en de werkelijke wereld uit het oog verliest, of uit andere Wetenschappen ontleend?) deze eenzijdige wetenschappelijke geest is niet die, welken de menschenvriend eischt. Hij is in strijd met de vorming van den geheelen menschelijken geest, daar hij één van deszelfs beginselen, ten koste der anderen, verheft. Veeleer zoekt de echte Wetenschap daarin het harmonisch geheel der menschelijke Natuur en der Maatschappij, dat, terwijl elk voor zijn vak werkt, zij aller belangen gelijkelijk in de weegschaal legt, en de harmonische opvoeding van den mensch, ook onder de Natiën, bevordert.

Vreesde ik niet onbescheiden te zijn, en ook de Koninklijke oogenblikken te zullen misbruiken, ik zou u herinneren aan zoo vele andere karaktertrekken, die tot het beeld van dien geest behooren. — Ik zou u wijzen op *dien rusteloozen voortgang der werking van dien wetenschappelijken geest*, die, evenmin als de mensch zelf, ooit stilstaat, of achteruitgaat; die zorgvuldig acht geeft op de vorderingen van vroegere eeuwen, en dat licht niet versmaadt, zonder derzelver dwalingen weder op te rakelen, gedachtig aan de zinspreuk: *Hominum commenta delet dies, naturae judicia confirmat;* maar die daarop steunende steeds met gematigden tred zoekt voorwaarts te streven, ofschoon wars van die uitspattingen van het toomeloos voortholLen.

Ik zou u herinneren, *hoe die geest niet*, als de Oostersche Kasten, of als bij den Kamergeleerde in zijne cel *zich inkerkert, maar* veeleer *door voortplanting van zijnen zin het algemeene*

---

toenemenden invloed van de beoefening der Natuurkundige Wetenschappen op welvaart en beschaving, uitgesproken in de 12de Openbare Vergadering der Eerste Klasse, 1839, bl. 45.

welzijn zoekt te bevorderen. Eerbied immers of ijver voor de Wetenschap ademt nog niet altijd den echt wetenschappelijken geest. — Ziet het in het Oosten, waar de *Priesterkaste* alle geleerdheid des Volks in zich opsluit. Dáár treden de Magi wel op, en worden geroepen, ook aan het Koninklijke Hof, om de orakelen te verklaren en het geheimschrift te ontcijferen. Dáár zijn zij wel de Wetgevers des volks, maar die ingekerkerde Wetenschap deelt zich verder niet mede aan de andere Kasten, noch aan het volk. Moge hier al de kiem aanwezig zijn voor hoogere ontwikkeling, zij wordt niet gesmaakt door het volk, in diepe onkunde verzonken. — Evenmin werkt die geest, waar de *Kamergeleerde* zich als verliest in de afgetrokkene Wetenschap, zoodat, al wat in boeken steekt, schijnt in zijn hoofd begraven. Die inkerkering is wel behoefte voor den geest, en wij eeren den man, die voor dezelve leeft; maar zij heeft hare grenzen. Blijft zij voor altijd binnen die enge grenzen besloten, en treedt zij van daar door mond of pen het werkelijke leven niet in; leeft hij alleen voor eigene bespiegeling, dan zal de geest der Wetenschap niet van hem uitgaan; de Geleerde wordt Egoïst, en het leven des geestes wordt met hem begraven.

Ik zou bovenal de *zelfstandigheid* als een hoofdtrek moeten schetsen; — doch, M. H.! gij zoudt mij beschuldigen, als wilde ik, na de wijsgeerige Rede van onzen MULLER, nog een' *Ilias* na HOMERUS bezingen [1]. — Neen! ik verlevendig die trekken slechts met één woord voor uwe aandacht, om u nog één karaktertrek voor den geest te roepen, doch zoodanig een, die ten hoogsten toppunt hem opvoert, te weten: *de wetenschappelijke geest laat zich door zedelijke beginselen leiden en besturen.*

Niet elk, die met ijver en geestdrift voor zijn vak, of zelfs voor de Wetenschappen in het algemeen, bezield is, is daardoor reeds vervuld met dien geest. Deze eischt nog iets hoogers en edelers. Hij is uitvloeisel van den mensch, bij wien verstand, gevoel en wil één harmonisch geheel daarstellen, en kan dus zijne ware hoogte niet

[1] S. MULLER, *Redev. over Zelfstandigheid in Wetenschappen en Letteren*, uitgesproken in de 15de Openbare Vergadering der Derde Klasse van het Instituut, te vinden in het Tijdschrift: *het Instituut*, 1841, N°. 4, bl. 245 en verv.

bereiken, ten zij het *hoogste* of zedelijke beginsel in den mensch, dat geheel zijn bestaan moet leiden en beheerschen, ten zij de zucht naar het goede, regtvaardige, heilige en goddelijke, ook den wetenschappelijken zin beziele en leide. — Zonder dit wordt wel de Wetenschap beoefend, maar niet als beginsel van den mensch, in wiens natuur de grootste overeenstemming heerscht. Zonder dit wordt elke Wetenschap levenloos, als de IJszee, dor, als de kale rots, den redelijken mensch onwaardig, vernederend voor zijne zedelijke waarde, hoogmoedig en laatdunkend. Want zij verheft zich dan op hare ontdekkingen, terwijl juist de overtuiging, hoe weinig men weet van den onmetelijken omvang der voorwerpen, die daar voor ons liggen, ons nederig maakt en ootmoedig, onzen ijver aanvuurt en onze geestdrift verhoogt om meer te weten. — Zonder deze leidsvrouw wordt men naijverig en liefdeloos. Men kan de verdiensten van anderen niet dulden, maar knaagt aan dezelve, even als het gewormte, en verheft zich vermetel boven anderen; terwijl integendeel een zedelijke naijver, om bij anderen niet achter te staan, door den geest der Christelijke liefde bezield, volgaarne in elk het goede erkent, van elk tracht te leeren, en zich hoedt voor die zelfgenoegzaamheid, die de onreine bron van vele ondeugden is. — Die Geleerde is wars van de wetenschappelijke losbandigheid, welke aan al de uitspattingen van een weelderig vernuft en eene woeste verbeelding toegeeft, en door zedelijke beginselen, noch Godsdienstzin, geleid, aanduidt, hoe het verstand kan worden misbruikt. — Waar toch geen eerbied voor de deugd en het heilige, voor Godsdienst en Christendom, de Wetenschappen onder ons bezielt, waar zedelijk en godsdienstig ongeloof zich van haar meester maakt, dáár worden zij een doodelijk vergif voor de Volken. Waar integendeel de beoefenaar der Wetenschap de verstandelijke ontwikkeling aan de zedelijke paart, en de Staat, niet van stoffelijke belangen uitgaande, zedelijke en godsdienstige beginselen als leidslieden kiest, dáár bereikt men het hoogste doel van alle Wetenschap: *Zedelijke volmaking van den Mensch en de Volkeren.*

— · —

Vatten wij alles te zamen: wij verstaan dan door den wetenschappelijken geest onder de natie niet slechts, dat er Geleerden onder dezelve opstaan, en dat de Wetenschappen beoefend worden, want die afzonderlijke pogingen beslissen geenszins. Dezelve vereischt een wetenschappelijk leven in den mensch en onder eene Natie; een' geest, die van uit de Geleerden, als behoefte der menschheid, uitgaat en afdaalt op het algemeene volksleven, ook bij hen, die wenschen gebruik te maken van de vorderingen der eeuw en der menschheid. Waar die geest leeft, daar is vooral de zedelijke welvaart der Natie aller doel. — En wilt gij de trekken, die ik u herinnerde, aanschouwelijk zien verwezenlijkt en de *typen* van dien geest aanschouwen, daar staat voor onze aandacht eene gansche reeks van Mannen, vroeger Leden van ons Instituut, en uit die lange rij noem ik slechts twee vrienden, die ons in de laatste jaren ontvielen, en voor onzen geest verrijzen daar de beelden van — VAN HEUSDE en FALCK!

II.

Ik heb met flaauwe en vlugtige trekken den wetenschappelijken geest geschetst; en is ons daardoor, althans eenigermate, deszelfs edele oorsprong, eigenaardig karakter en hooge waarde herinnerd, dan heb ik mij tevens den weg gebaand ter beantwoording eener andere vraag: *Waarom en op welke wijze is dezelve aan te kweeken onder eene Natie?* Ook hier, M. H.! volsta het slechts enkele wenken te geven.

I. Of hoe, zegt men welligt, ontstaat *die geest* uit den mensch, en *behoeft dezelve dan nog aankweeking*, alsof de menschelijke geest niet zijn' eigenen weg gaat, in weêrwil van alle beletselen? Kunnen dan uitwendige hulpmiddelen den hoogeren zin voor de Wetenschappen opwekken? Wordt dezelve door die gedachte niet vernederd, alsof zij de slavin zijn zoude van de bescherming, aan de Wetenschappen verleend? alsof zij afhankelijk ware van Instellingen, Genootschappen en Maatschappijen, van Staten en Regeringen? ja, geeft niet veeleer die bescherming van Mecenaten en Regeringen dikwerf den doodsteek aan de vrije Wetenschap?

Er is veel waars in die gezegden, M. H.! en ik ontken derzelver kracht niet, en desniettemin beweer ik, dat die *aankweeking behoefte is voor den hoogeren zin van Wetenschap en Letteren.* Men onderscheide slechts het misbruik van de daadzaak zelve. De mensch moet den aanleg en de vermogens daartoe in zich hebben, doch de uitwendige omstandigheden moeten dezelve uitlokken, voeden, onderhouden.

Er zijn Geniën, die zich zelven ontwikkelen, en de Scheppers en Hervormers der Wetenschappen gaan rustig hunnen eigen' gang, trots allen tegenstand. Maar toch bezwijkt wel eens een GALILEÏ in den kerker. — Er zijn Volken, in welke in sommige tijdperken de hoogere zin voor Kunsten en Wetenschappen zoo krachtig en levendig opwelt in den boezem, dat zij de inwendige geestkracht verraden, die in hen woelt en werkt. Maar toch zijn deze, evenmin als gene, onafhankelijk van de omstandigheden, waaronder zij leven. Juist de tegenstand, dien zij ontmoeten, bezielt hen dan vaak met een' hoogeren zin, om andere hulpmiddelen op te zoeken. Doch hulpmiddelen, die de geestkracht voeden, behoeft de geest evenzeer, als het ligchaam, en zonder dezelve is zelfs geen Hervormer der Wetenschap ooit opgetreden of gelukkig geslaagd. Ook Mecenaten en Regeringen *vormen* geene Geleerden van hoogeren wetenschappelijken zin, maar zij *bevorderen* derzelver pogingen en bieden ze hulpmiddelen aan, om dien zin te oefenen, uit te lokken en op te wekken. Zij openen aan den wetenschappelijken geest de baan, die hij door inwendige kracht moet betreden. Ja! hoe meer zij die hulpmiddelen aanbieden, hoe meer zij den vrijen, waarheidslievenden geest uitlokken, aanmoedigen, wat in den mensch is, en dus dat hoogere leven in hem onderhouden, des te ruimer breidt zich die kring uit. — Hoe toch zal de *Natuur-* en *Geneeskundige*, zonder *Musaea*, die de voorwerpen uit vroegere en latere eeuwen, uit deze en andere werelddeelen, als onder zijn oog plaatsen, zonder kennis te hebben aan de navorschingen van anderen, voor zijne Wetenschap leven? Hoe de *Sterrekundige*, zonder *Observatoria* en werktuigen, aan de vorderingen der eeuw geëvenredigd, kunnen vorderen? Hoe zal de *Geschiedvorscher*,

zonder den toegang tot de Archiven en Verzamelingen, voor de vrije Wetenschap geopend, zonder de bronnen, die nog hier en daar schuilen, te kunnen aanwenden, de Geschiedenis onpartijdig, als het beeld der werkelijke wereld, voorstellen? Wat zijn *Universiteiten*, zonder Bibliotheken en andere hulpmiddelen, zonder aanmoediging van Geleerden? Wat ware *Göttingen* zonder de MUNCHHAUSEN's en BRANISSEN geworden? — Onze leeftijd getuige het!

Daarenboven verschillend is vaak de gang van den Dichter en den Geleerde. — Daar geldt de spreuk: *Facit indignatio versum.* En toch behoeven ook de Kunsten aanmoediging, gelijk nog in de Koninklijke Zitting van het Instituut, vóór twee jaren, door den Spreker der Vierde Klasse zoo nadrukkelijk betoogd is [1]. — Maar hoe veel te meer dan de Wetenschappen! Hier dooft ontmoediging den vrijen geest uit, of verlamt althans niet zelden deszelfs veerkracht, terwijl integendeel aanmoediging de inwendige kracht opwekt, verhoogt en veredelt. Schadelijk moge zij werken, waar die aanmoediging tevens eene éénzijdige rigting aangeeft, welke de Wetenschap, in het gareel van partijgeest of vooroordeel geslagen, moet betreden. Maar heil brengt zij aan en bloei, waar men de ontwikkeling van den vrijen geest hare bane laat betreden, en alleen die grenzen plaatst, welke ook in de Wetenschap, door hoogere zedelijke beginselen geleid, vrijheid van losbandigheid doet onderscheiden, en wetten voorschrijft, die den eerbied voor de deugd en het goede en het Goddelijke aankweeken en bevorderen.

Is derhalve *die aankweeking onmisbaar* in het belang der Wetenschappen, zij is het *niet minder in het belang van Volken en Staten.*

De wetenschappelijke geest toch bevordert, in deszelfs vrije en aangekweekte ontwikkeling, den bloei en den luister des Volks. —

---

[1] Zie J. DE VOS, WZ. »*Over de bescherming aan de Kunsten te verleenen*, zie *Proces-Verbaal der Vereenigde Zitting der Vier Klassen van het Instituut.* 14 April 1841, bl. 23 verv.

Wie weet het niet, in welk een naauw verband ook zelfs de stoffelijke belangen des Volks met die vorderingen staan? Waar de Wetenschap en de geest, die alleen naar het ware streeft, niet voorlicht, daar verrijzen de *Utopia's*, om voor ontbinding plaats te maken. — Zonder haar geene duurzame Instellingen of *Wetgeving*, die haren wortel hebben in de Natie, en dus op vaste grondslagen rusten; geen *Geldwezen*, dat behoorlijk geregeld is, en aan de berekeningen voldoen kan; geene *Industrie* en *Nijverheid*, indien de werkman niet door de Wetenschap wordt voorgelicht; geen Bestuur van *Buitenlandsche Aangelegenheden*, zonder het licht van diplomatische en historische Wetenschap; geen *Binnenlandsch Beheer*, zonder de ware kennis van den aard en den inborst, van de Geschiedenis en de behoeften van de Natie, zonder gezonde Staatshuishoudkunde; geen wel ingerigt *Kerkbestuur*, zonder Kerkregt. Overal en alom behoort de Wetenschap, niet als eene dorre verstandsleer, op bespiegelingen en afgetrokkene theoriën rustende, maar strekkende ten algemeenen nutte, van uit het studeervertrek het leven in te treden, en daar praktisch te worden toegepast op de behoeften der tijden en den werkelijken toestand van het huisselijk, maatschappelijk, burgerlijk en staatkundig bedrijf. — Dan alleen bouwt de Staat op een' vasten grondslag, en wankelt niet, door naar de wufte volksstem of hersenschimmige ontwerpen zich te rigten, welker opvolging zoo vaak den val der Staten pleegt voor te bereiden.

Maar wat spreek ik van stoffelijke belangen en wat zelfs van Staatsbeheer? er is een hooger goed voor de Volkeren, waarover de Regenten moeten waken, en waarop de onderdanen naijverig zijn; ik bedoel de *zedelijke welvaart*, de hoogere ontwikkeling, die bestendigheid geeft aan de Staten, en vastheid ook onder Nationale rampen. De stoffelijke werkzaamheid is daarbij slechts *middel*, geenszins het *doel*. — Waar toch al die beginselen worden ontwikkeld, die *in* de Volkeren schuilen, en de lagere vermogens aan de hoogere worden cijnsbaar gemaakt, dáár worden de Natiën, wat zij worden kunnen, en verheft men zich door inwendige geestkracht, door opwekking en aanwending van alle

vermogens, boven de rampen. Dáár blijft men groot ook onder de tegenspoeden, die van buiten komen; want de menschheid wordt dan in den Staat ontwikkeld. Dat is de *zedelijke* grootheid der Volken! Dien inwendigen bloei, die zedelijke opvoeding van het Volk te bevorderen, zóó den mensch in de Natie te ontwikkelen, dat mag wel de *hoogste* roeping heeten van Regenten en Onderdanen! — Waar dit geschiedt, dáár eerst kunnen zich Vorsten en Regenten verantwoorden voor de hoogere Regtbank, waarvoor ook zij eens zullen geroepen worden. Daardoor worden de Regenten de Voedsterheeren, en dan eerst wordt de Vorst in den volsten zin, — de Vader des Vaderlands.

Ik duidde reeds op het zedelijke beginsel, hetwelk daardoor wordt gevoed en gekweekt; want *door de aankweeking van den hoogeren zin*, en daardoor ontstane opvoeding des Volks, *wordt de zedelijke band onder de Natie aangeknoopt.* — Er leeft toch in het menschelijke gemoed eene behoefte naar voortgaande ontwikkeling, die zich nooit duurzaam verloochent; want zij is eene *behoefte* der menschheid! Wordt aan deze niet voldaan, wordt zij te leur gesteld of verdoofd, dan wordt de band losgemaakt, die de verschillende standen der Maatschappij aan elkander verbindt. De zedelijke kracht der Natie wordt gebroken of verlamd, en nooit kan dit ongewroken geschieden. Maar komen de uitwendige hulpmiddelen te hulp aan dat inwendige beginsel; wenscht de Staat vooral ook de verstandelijke en zedelijke opvoeding des Volks te behartigen, dan ontstaat er uit de geregelde zamenwerking aller krachten, zedelijke eenheid onder een Volk; dan *maakt de eendragt* van geest ook *magt!* Één zedelijke band omslingert het geheele Volk; want de Staat voldoet aan de behoeften, die bij het Volk zich uitspreken.

En *die zedelijke kracht werkt ook naar buiten*, en men oefent zedelijken invloed op andere Volken. De ware wijsheid, niet afhankelijk van de droomen van den dag, pleegt eerbied af te dwingen ook bij onkundigen. Waar een Volk aldus schittert door verstandelijke en zedelijke welvaart en krachtsontwik-

keling, daar worden ook magtiger Staten op hetzelve naijverig. Zij hooren vaak naar die stem, kweeken volgaarne verbindtenissen aan met hen, die toonen op de hoogte van den tijd te staan, en die door vastheid en kracht, op verstandelijke en zedelijke beginselen steunende, den tijdgeest leiden en regelen; ja! zelfs magtige Staten, door vele millioenen van onderdanen bevolkt, oefenen meerder' en duurzamer' invloed in Europa door die zedelijke middelen, dan door de uitbreiding hunner magt. Want duurzaam en indrukmakend is die roem, welke uit de heerschappij van den geest geboren wordt.

II. Gelukkig dan voorzeker het Volk, waar die echt wetenschappelijke geest heerschende is, en hetwelk daardoor verstandelijk en zedelijk heerscht over andere Natiën, rijker in magt; maar armer van geest!

Het voegt niet te dezer plaatse te ontwikkelen, waarin de aankweeking van dien geest al verder moge gelegen zijn ook uit het gezegde vloeit het als van zelfs voort. Maar ééne enkele aanwijzing, *langs welken weg zij zich openbaart*, besluite mijne Rede.

Zal die wetenschappelijke geest waarlijk worden aangekweekt onder eene Natie, *dan worde de behoefte aan dezelve gevoeld* en ontvange duurzaam voedsel van elk, wien het welzijn des Volks niet onverschillig is. Zoo zal de Natie zelve dien aankweeken. — Spreke dan elk deze noodzakelijkheid der aankweeking van den wetenschappelijken zin uit in zijnen kring! Of zou dit overbodig zijn in onze dagen, waarin bij zoo velen de stoffelijke belangen de hoogere overwegen; waarin de zucht tot genot vaak de werkzaamheid knakt, en de Wetenschappen wel eens op den achtergrond worden terug gedrongen, terwijl alleen die, welke meer regtstreeks met de stoffelijke belangen verbonden zijn, een overwegenden invloed verkrijgen; in dagen, waarin stoomkracht en nijverheid (die heerlijke gewrochten en uitvindingen van den menschelijken geest!) bij velen de groote hefboomen zijn, die de Staatsmachine (gelijk men spreekt) in

beweging zetten; waarin door sommigen elke andere tak van Wetenschap als eene *luxe* in den Staat beschouwd wordt; zou in deze dagen zulk een wenk te verwaarloozen zijn? of kan niet elk in zijnen kring, door zijne overtuiging uit te spreken, die aankweeking bevorderen?

Maar *dan ook doe elk het zijne!* — Beoefenaars der Wetenschappen! — elk onzer wende zijne krachten aan, dáár, waar dezelve voor zijnen aanleg berekend zijn, met hooge geestdrift en inspanning van krachten. Gaat die aankweeking van ons zelven uit, dan doen wij zulks door in alle nasporingen alleen naar de *waarheid* te streven, en daaraan elk magtwoord der eeuw te toetsen; door alle eenzijdigheid te weren, alsof de Wetenschap, waaraan *onze* krachten gewijd zijn, den voorrang verdiende boven alle andere en uitsluitend aanspraak maakte op bescherming. Eerst dan, wanneer wij den band der Wetenschappen gevoelen, zal derzelver algemeene geest heerschen; vooral, wanneer aller pogingen strekken tot zedelijke volmaking der Natie.

En waardoor kan en moet die geest meer worden aangekweekt, dan door de *Universiteiten?* — Uit die verzamelplaatsen van kennis en licht is de Europesche beschaving in de middeleeuwen uitgegaan, en Nederland gevoelde later, wat die voor het Vaderland worden konden, toen elke provincie als naijverig was om zoodanige Instellingen op haren grond te vestigen. Van daar die luister; waartoe hetzelve in intellectuëel Europa opklom. — Daar zetele dan ook voortdurend het streven naar waarheid! Wij beklagen daarom het Nakroost, waar ook uit het Volk de stemmen uitgaan, die gaan berekenen, met hoe *weinig* Scholen men toe kan, om in de behoeften van den Staat te voorzien, als waren het Fabrieken of Werkplaatsen. — Neen! wil men voortdurend, gelijk het was bij onze Vaderen, de beschaving en verlichting des geheelen Volks aankweeken, dan mogen in Nederland *meerdere* Universiteiten en wetenschappelijke Scholen die stralen van beschaving en volksverlichting *van vele zijden, en aan verschillende oorden des Vaderlands*, doen afdalen op het

geheele Volk! Zoo derzelver bloei aan te moedigen en te kweeken, door in- en uitwendige hulpmiddelen, door gematigden vrijheidsgeest, dit blijve ook bij het Nageslacht in onze eeuw de edele en verlichte naijver van Staatslieden en Stedelijke Regenten! Dan eerst zal een later geslacht hunne nagedachtenis zegenen! — Dan zullen ook zoo vele geleerde Genootschappen, en niet het minst deze Instelling zelve, dien geest helpen aankweeken.

Eere hebbe dan *de Staat* (en in de Openbare Zitting dezer Nationale Instelling voegt immers deze hulde?) eere hebbe de Staat, *waar Vorst en Regenten*, zelve bezield door dien wetenschappelijken geest en hoog ingenomen met derzelver bloei, de *Wetenschappen beschermen* en voeden! Diep zijn zij er van overtuigd, dat hij zonder dezelve niet bestaan kan, noch bloeijen; dat buiten derzelver aankweeking de Regenten niet verantwoord zijn, waar zij als goede Herders der Volken derzelver opvoeding op zich nemen. — Dáár handelt de Staat gelijk aan den Huisvader, die bij bekrimping zijner inkomsten eerst alle noodelooze uitgaven beperkt, die tot de weelde, het gemak en den overvloed des levens behooren; eerst liever een schraler maal, en eenvoudiger huisraad en minder uitwendig levensgenot, dan vroeger, najaagt, eer hij de opvoeding zijner kinderen en de hulpmiddelen, die daartoe strekken, aantast; die gemoedelijk verklaren kan: erfgoed kan ik mijnen kinderen niet nalaten, maar het beste erfgoed heb ik hun overgespaard, dat duurzamer vruchten geeft, dan goud en zilver; ik heb aan hunne opvoeding niets gespaard. — In dien Staat is de klagt, dat er te *veel* voor de Wetenschappen gedaan wordt, heiligschennis. — In dat voetspoor onzer Vaderen, eenmaal de Voedsterheeren van den wetenschappelijken bloei, dien wij toen in Europa bezaten, tredende. blijve dat beginsel, later door KEMPER en FALCK in de Staatspraktijk gebragt, het levensbeginsel van Nederland! — *Dat* vraagt Nederland in onze dagen van hen, die aan het roer van Staat zitten; dat wacht het met vertrouwen van WILLEM II.

Ja, Sire! dat wacht ook het Nederlandsche Instituut, als vertegenwoordiger der Kunsten en Wetenschappen van deszelfs Koninklijken Beschermheer. — En die verwachting spreekt tevens de behoefte van onzen tijd uit. Heersche die geest in Nederland, onder den scepter van Uwe Majesteit en door de maatregelen Uwer Regering! Het zal dan het Vaderland welgaan en het Nakroost noemt U dan den Vader des Vaderlands. — Maar wat zeg ik? — Uwe hooge tegenwoordigheid te dezer plaatse is ons borg, dat het den Koning in het harte is, zóó het hoogere welzijn van zijn Volk te bevorderen. — God zegene daartoe uwe pogingen, O Vorst!

En wij, *geëerde Medeleden!* streven wij naar dat hooge doel! Dat de echt wetenschappelijke geest hier deszelfs zetel vestige! Spreken wij, waar het tijd is om te spreken! Geven wij raad, waar de Staat die van ons vraagt! Waarschuwen wij tegen de verkeerde rigtingen van den tijdgeest! En zóó ga, ook van uit deze Instelling, in vereeniging met de Universiteiten en andere geleerde ligchamen, een geest uit in Nederland, die den luister, den bloei, vooral den zedelijken invloed op het volksleven bevordert en aankweekt, en de zedelijke volkswaarde duurzaam in stand houdt.

Ik heb gezegd!

Na het uitspreken dezer Redevoering hervatte de Voorzitter:

Heb dank, begaafde Spreker! voor de opwekkende, maar ook vermanende Redevoering, bij deze plegtige gelegenheid, door u uitgesproken, waarin gij een onderwerp behandeld hebt, dat altijd, maar vooral *thans* belangrijk is.

Wij bevinden ons, met geheel Europa, in een tijdperk van overgang, in vele opzigten raadselachtig, waarbij het nog onzeker is, aan welke zijde de geschiedkundige weegschaal der gebeurtenissen en elkander bestrijdende gevoelens zal overslaan.

In zulk een tijdperk wendet gij teregt uwe oogen naar middelen ter aankweeking van den wetenschappelijken geest, om door zijnen invloed bij de naburige Volken, maar ook bij ons,

eenen beslissenden vooruitgang op den weg der beschaving en verlichting voor te bereiden, en door den gemeenschappelijken arbeid in alle vakken van Kunst en Wetenschap, over de verderfelijke pogingen der kwalijk beradene tegenwerkers op dien weg te zegepralen. — Het woord, dat gij uitspraakt, was berekend naar de behoefte van den tijd, zeer geschikt om in ons midden gehoord te worden.

Wij betreuren met u, en ook vooral uit dit oogpunt beschouwd, het verlies, hetwelk deze Klasse leed door den dood van verdienstelijke Medeleden, en onder deze dat van onzen kortelings overledenen Landgenoot, den wijsgeerigen Staatsman FALCK. Eenmaal hoorde ik hem met kracht van taal: *de Ontwikkeling van 's menschen zedelijken aanleg, in de Geschiedenis opgespoord*, behandelen. Naar de daarin heerschende gevoelens, was hij steeds werkzaam op zijne staatkundige loopbaan, waaraan hij te vroeg door den dood ontrukt werd.

En dit geleidt mij weder tot de taak van onzen waardigen Secretaris, om namelijk, in het tweede gedeelte van zijn Verslag, zijne hulde aan hem, en den overigen verdienstelijken afgestorvenen onzer Medeleden toe te brengen; waartoe ik hem nu verzoek over te gaan.

De Secretaris voldeed daaraan op navolgende wijze:

»Die ontwikkeling van den wetenschappelijken geest, die wij met zoo veel regt hoorden aanprijzen, aan welke niemand, die tot deze Koninklijke Instelling in betrekking staat, behoort vreemd te zijn, straalde ook door in hen, wier verlies de Klasse thans heeft te betreuren.

Of wekte dien niet in zijne toehoorders en leerlingen op de waardige Utrechtsche Hoogleeraar H. ARNTZENIUS, die zijne bijna 40jarige loopbaan aan de Hoogeschool aldaar besteedde tot beoefening en onderwijs van het Romeinsche Regt? Hoezeer de rigting van zijne studiën bijzonder dogmatisch-exegetisch was, werd echter de toelichting uit de Geschiedenis geenszins door hem verwaarloosd. Hij deelde in de meening, voor eenige jaren in

Duitschland, door den geleerden WENING geuit [1], dat de volkomen, ware en levendige kennis van het Regt, alleen door tevens wijsgeerige, praktische, geschiedkundige, dogmatische en letterkundige oefening, en door bijzondere praktische vorming voor het leven wordt verkregen. Dankbaar erkennen zijne leerlingen, waartoe ik het mij eene eer reken te behooren, hoeveel zij in dit opzigt, aan 's mans leiding, mogten verschuldigd zijn. ARNTZENIUS was Correspondent der Klasse, sedert 9 April 1821. Hij overleed te Utrecht, in den ouderdom van 77 jaren, op 15 November 1842.

Nog hoogeren ouderdom, en wel eenen zes en tachtig jarigen, bereikte de geleerde JACOB HENRIK HOEUFFT, sedert 28 Mei 1816, Lid dezer Klasse. Hij overleed te Breda, op 14 Februarij j.l. De belangstelling in Letterkunde en Poëzij, die hij van den aanvang af aan den dag legde, verflaauwde bij hem nimmer. De Staatkundige gebeurtenissen van ons Vaderland deden hem lang een geheel ambteloos leven leiden, nadat hij in 1793 zijne geboorteplaats Dordrecht met de inwoning te Breda had verwisseld. Als Lid van den Raad dier Stad was hij aldaar sedert 1813 in vele opzigten nuttig werkzaam. Taalkundige oefeningen, in zijne *Aanmerkingen op oude Friessche Spreekwoorden*, — *Proeve van Bredaasch taaleigen*, — *Verzameling van Fransche woorden uit de Noordsche talen afkomstig*, getuigen van zijne nasporingen ten aanzien onzer moedertaal. Doch, wie aan HOEUFFT denkt, of van HOEUFFT spreekt, die gewage in de eerste plaats van zijne gelukkige en ijverige beoefening der Latijnsche Dichtkunst. Ziedaar, waarin hij zich zoo gunstig onderscheidde!

Op de Latijnsche Scholen reeds, naar de gewoonte dier tijden, in het vervaardigen van Latijnsche Verzen geoefend, vatte hij eene neiging op voor de beoefening der Latijnsche Poëzij, die hem nooit heeft verlaten. Zijne *Carmina juvenilia*, zijne *Pericula Poëtica* en *Critica*, zijne *Carmina*, 1805, zijn *Parnassus Latino-Belgicus*, 1819, eindelijk zijne *Carminum Epidosis*, 1839,

---

[1] J. N. WENING, *Mängel und Gebrechen der Jurist. Lehrmethode.* Landshut, 1820, bladz. 24.

strekken daarvan ten bewijze. Weinige zijn het, die den roem der Voorvaderen in dit vak van Letterkunde blijven handhaven. PEERLKAMP'S, bij de Brusselsche Akademie, bekroonde Verhandeling over de Nederlandsche Dichters, die zich met de beoefening der Latijnsche Poëzij bezig hebben gehouden, is daar, om ons te doen zien, wat wij vroeger in dezen geweest zijn.

Doch HOEUFFT wilde, dat ook na zijn afsterven zijn invloed ter aanmoediging der Latijnsche Poëzij krachtig werkzaam zou blijven, en dit brengt mij van zelf tot de vermelding eener voor het Instituut en voor deze Klasse hoogst belangrijke bijzonderheid.

Bij uiterste wilsbeschikking heeft ons Medelid HOEUFFT eene vrij aanzienlijke som aan het Instituut vermaakt, om de renten daarvan te doen bestemmen tot het uitreiken van Eerepenningen, voor het best en verre boven het middelmatige gekeurd Latijnsch Gedicht, hetwelk, op een daartoe jaarlijks door het Instituut uit te schrijven Programma, zal zijn ingezonden. Het oordeel, daarover te vellen, wordt opgedragen aan eene Commissie van drie Leden, tot welke door den Erflater zelven voor de eerste maal worden verzocht de HH. D. J. VAN LENNEP, M. SIEGENBEEK en P. HOFMAN PEERLKAMP; aan die gunstige beschikking was nog meer en daaronder de making van zijn voortreffelijk Kabinet van antieke penningen verbonden. Het Instituut heeft zich bereid verklaard tot aanvaarding dier making; de drie genoemde Leden der Commissie tot waarneming van den last hun opgelegd; en de Koninklijke magtiging is dezer dagen ontvangen, om dit legaat te mogen aannemen.

Aldus heeft ons waardig Medelid, ook lang na zijn verscheiden, krachtig willen ondersteunen en schragen dien tak der Letterkunde, in welken hij zelf zoo had uitgeblonken, en in den bloei van welken hij altijd getoond had zoo zeer belang te stellen. Het zal eene waardige taak zijn voor het Instituut, aan het vertrouwen in hetzelve gesteld te beantwoorden. Prijsuitschrijvingen zullen van hetzelve uitgaan, niet voor dezen of genen, maar voor allen opengesteld, — want ik mag het niet nalaten op de echt vrijzinnige bedoeling van den erflater te wijzen, die

geene beperking ten aanzien van hen, die tot den wedstrijd zullen worden toegelaten, aannemende, heeft verlangd, dat ook ten aanzien van dien tak der Letterkunde, dien hij zijne bescherming zoo waardig keurde, geene grenzen van Landen of Koningrijken iemand zouden uitsluiten. Voorzeker, hij heeft zich door deze vermaking een gedenkteeken gesticht Zijner waardig! HOEUFFT had nog door zijn voorbeeld bevestigd, dat geen wettelijk voorschrift van een' bepaalden leeftijd in het Reglement noodig is, om een Lid tijdig onder de rustende Leden te doen opnemen. Hij verzocht en verkreeg die opname op 13 September 1830.

Veel omvattend en uitgebreid was de werkkring van den voortreffelijken Göttingschen Hoogleeraar HEEREN, mede in hoogen ouderdom (hij bereikte zijn 81ste jaar) in den aanvang van het vorig jaar (8 Maart 1842) overleden.

Dat hij een geleerd Letterkundige was, doorvoed met de kennis der Oude Letteren, die onder de leiding en den invloed van den beroemden HEIJNE, zich PINDARUS, STOBAEUS, MENANDER, enz., ter behandeling en toelichting had uitgekozen, zegt reeds veel, doch in die soort van studiën had hij echter niet gevonden, wat zijn geest zocht. De geschiedenis der Volken, en SPITTLER als Leeraar en Voorganger in dezelve, ziedaar, waar HEEREN zich te huis gevoelde en waaraan hij voortdurend zijne edelste geestvermogens wenschte te koste te leggen! Ik zal u niet vermoeijen met eene dorre optelling van HEEREN's Geschriften. Van hoe beslissenden invloed zijn Handboek der Geschiedenis van de Staten der Oudheid, zijne Ideën, en zijn Handboek der Geschiedenis van het Statenstelsel van Europa, ook hier te Lande, en wel bijzonder onder VAN HEUSDE's leiding, op de beoefening der Geschiedenis geweest zijn, behoef ik u wel niet aan te wijzen. HEEREN en VAN HEUSDE waren vrienden, en waarlijk, er bestond tusschen die beide waardige mannen eene gemeenschap van gaven des geestes en des gemoeds, hoedanige men slechts zeldzaam aantreft. Den mensch te zien in den Staat, en in de Geschiedenis den voortgang gade te slaan van het menschengeslacht; ziedaar inzigten, waarin beide zich, wat hunne wetenschappelijke

beschouwingen aangaat, zamentroffen; zachtheid van zeden, adel der ziel, echte humaniteit; ziedaar wat in HEEREN als in VAN HEUSDE hoogschatteden allen die het genoegen genooten (en de Spreker behoorde tot dat getal) hem persoonlijk te kennen.

Als Hoogleeraar en als Schrijver was HEEREN met gelijke belangstelling en met gelijk voortreffelijk gevolg werkzaam. Vraagt men echter nog, na het reeds gezegde, welke de hoofdstrekking was, welke HEEREN in de beoefening der Geschiedenis zich voorstelde, wij schroomen niet te antwoorden, het was de politische, het was de staatkundige; ja, Statengeschiedenis beoogde hij; niet op oorlogen alleen, maar bijzonder op het vreedzaam verkeer tusschen de Volken, door Handel en Zeevaart, vestigde hij de aandacht. Het leven van den Staat en in den Staat stond zoo op den voorgrond; alle eenigzins beteekenende belangens van Staat en Staatkunde werden aldus in haar vol daglicht voorgesteld.

Doch wat zal ik u den man in zijnen werkkring als Geleerde en Geschiedkundige schetsen, die zich zelven, wie hij was, zoo eenvoudig, maar tevens zoo waar, deed kennen in de *Biographische Nachrichten*, welke hij zelf voor het Eerste Deel zijner *Historische Werken*, Gött. 1821, deed afdrukken. Dáár kan men zien, hoe volgens zijne eigene uitdrukking, bij hem *das literarische Leben nie abgesondert war von dem menschlichen*, hoe, zoo het hem gelukt is den geest der verschillende Staatsregelingen wel te vatten, hij dit veel minder aan geleerdheid dan aan rigtige aanschouwing van het praktische leven, meent te moeten toekennen; hoe hij erkent van SPITTLER geleerd te hebben, niet Geschiedenis, maar, wat veel meer is, methode en behandeling derzelve. Gedoogde het de plaats en het oogmerk dezer zamenkomst, ik veroorloofde mij uit die *Nachrichten*, bl. LVIII volg., nog meer in bijzonderheden U zijne beschouwingen, over aard en wezen der Geschiedenis, mede te deelen. Dit ééne slechts. Eigen aan hem is zijne meening over den naauwen zamenhang van Geschiedenis en Land- en Volkenkunde, welke men doorgaans Statistiek noemt. Hij kon niet het verledene van het tegenwoordige afscheiden. Nooit gaat mij uit het geheugen een gesprek, wat ik voor meerdere jaren met hem over de be-

oefening dier Land- en Volkenkunde mogt hebben, toen ik mij zelven tot het voordragen van statistische lessen voorbereidde. Ik had zijnen raad gevraagd omtrent de wijze van behandeling dier Wetenschap en mijn leedwezen betuigd, dat het mij niet gegeven was geweest zijne Voorlezingen daarover bij te wonen. »Sey ruhig, mein lieber," zeide hij, »es wird alles gut gehen, behalte nur das Eine, der Staat ist keine Maschine" [1]. Hoe veel diepe zin lag niet in dit korte woord!

Het mag onze Klasse ter eere verstrekken, dat zij reeds kort na de oprigting van het Instituut den waardigen man onderscheidde. Reeds 29 Maart 1809 benoemde zij hem tot haren Geassociëerde [2].

Met Göttingen, met HEEREN laat zich een andere naam verbinden, een Nederlandsche naam, die van een' voortreffelijk algemeen geacht Staatsman, wiens overlijden ook de Klasse, daar zij hem onder hare Leden mogt tellen, heeft te betreuren. Maar neen, Mijne Hoorders! geene namen van Göttingen, of HEEREN, behoeven ons aan hem te herinneren, dien gij allen reeds op de lippen hebt, aan FALCK! al heeft hij ook als jongeling Göttingen bezocht en HEEREN dáár gekend. Neen, gij allen hebt reeds gewacht dat ik den naam zoude uitspreken van den voortreffelijken, letterkundigen Staatsman, wiens afsterven Nederland beweent; gij allen hebt het verwacht, dat, terwijl Buitenlandsche Maatschappijen zich gereed maken om aan hem eene verdiende hulde toe te brengen, de Derde Klasse van het Koninklijk Nederlandsche Instituut het van haren pligt zal rekenen, hem en zijne verdiensten te dezer gelegenheid te herinneren.

Maar waar daartoe aangevangen, en hoe? Ik spreek hier in eene stad, welke FALCK wel niet die van zijne geboorte kon noemen, doch in welke hij die opleiding zijner jeugd heeft genoten, welke het hem mogelijk maakte eenmaal te worden, wie hij geweest

---

[1] Vgl. *Nachrichten*, bl. LXV.

[2] Over zijne levensbijzonderheden, zie *Letterbode*, 1842, N°. 18, en ARNOLD HERMANN LUDWIG HEEREN, *Eine Gedächtenissrede* von K. HOECK, Gött. 1843, 4°. MAURICE MONJEAN, in *Journal des Economistes*, 1842, bl. 174—179.

is; ik spreek hier voor vrienden zijner jeugd, met wie hij de lessen van WIJTTENBACH en VAN SWINDEN bijwoonde, terwijl hij door die van den waardigen CRAS gevormd werd voor de bestemming, welke Gods wijs bestuur voor hem had weggelegd! Ik spreek in eene stad, in welke hij, tot oprigting of beheer van onderscheidene letterkundige en weldadige inrigtingen ijverig werkzaam was, in eene stad, tot welker Bestuur, en zelfs tot het Voorzitterschap hiervan, hij op 24jarigen leeftijd werd geroepen [1], terwijl, toen hij zeer kort daarna die betrekking met eene andere verwisselde, zijne Medeleden in dat Bestuur meenden, hem, bij de dankzegging voor de bewezen diensten, hunne *gestadige bewondering zijner bekwaamheden* openlijk te moeten betuigen. Eindelijk, ik spreek in de hooge tegenwoordigheid van dien Vorst, die FALCK onder Hoogstdeszelfs Staatsdienaren zoo bijzonder onderscheidde.

Gij gevoelt, M. H.! hoe dubbel moeijelijk mijne taak zij, in *die* stad, voor *die* vrienden, voor *dien* Vorst over FALCK te spreken. Uwe toegevendheid schrage dan mijn pogen.

FALCK was een letterkundig Staatsman, zoo als er weinigen ooit waren; zien wij, hoe en in welken zin?

De staatkundige loopbaan trad hij in, toen hij reeds in 1802 als Secretaris van Legatie naar Madrid vertrok, en wel met het doel, om het koloniaal stelsel en bestuur van nabij te leeren kennen. Niet alleen het Gemeentebestuur van Amsterdam, maar ook de vriendenkring: *Libertate et Concordia*, wiens honderdsten verjaardag hij nog voor eenige jaren met ons vierde, sprak zijne beste wenschen voor hem uit:

De Nederlander zendt de zorg voor zijn belangen,
Ook met u mede, o FALCK! bij d' edlen Castiljaan:
Gewis een grootsche palm is voor u opgehangen,
Voorteek'nen van geluk zijn voor u opgegaan.

Toen de dichter P. VAN WINTER, NSZ., op deze wijze de Latijnsche verzen van een' JERONIMO DE BOSCH vertolkte, kon hij de

[1] Hij schreef niet zonder rede uit Spanje, 28 April 1803: »De lieden alhier vinden het wonderlijk, dat ik, op mijne jaren, reeds Alcade of Corregidor van eene zoo groote stad geweest ben."

hooge mate van waarheid niet vermoeden, die in zijne voorspelling was vervat. Een VALCKENAAR was hem daar voorafgegaan, wiens berigten en depêches steeds geacht waren zoozeer voortreffelijk te zijn. Dat, die later volgden, met dezelve eenige vergelijking konden doorstaan, was alleen daaraan toe te schrijven, dat toen FALCK de pen hield. Daaraan is het ook te wijten, dat zijn toenmalige Chef hem het voorregt niet wilde vergunnen, in zijne plaats te Madrid als zaakgelastigde op te treden; de identiteit van den steller der depêches ware dan dadelijk gebleken. FALCK, het wachten moede, keerde in 1806 naar Nederland terug. Welke zijne werkzaamheid in Spanje geweest is, hoezeer hij ook daar de beoefening der Letterkunde, zoowel der Latijnsche als der Spaansche, met de genietingen van het gezellige leven wist te verbinden, is mij bijzonder gebleken uit onderscheidene brieven uit dien tijd, mij door de heuschheid van mijnen hooggeachten ambtgenoot VAN LENNEP ter lezing verstrekt. In Spanje was zijne aandacht bijzonder op de aldaar aanwezige oudheden gevestigd. Hij las er onder anderen TACITUS en PROPERTIUS, en bood zich zelven aan voor het collationeren van Handschriften van TERENTIUS, daar het zoo bezwaarlijk was, aldaar onder de Geestelijken iemand aan te treffen, die voor dat werk geschikt kon worden geoordeeld.

Onder Koning LODEWIJK bekleedde FALCK onderscheidene ambtsbetrekkingen. In 1807, als ambtenaar bij het Departement van Buitenlandsche Zaken werkzaam, zag hij in het jaar daarna zich de betrekking van Secretaris-Generaal bij het Ministerie van Koloniën opgedragen. Hij behartigde de belangen van zijn Vaderland met warmen ijver, doch voorzag maar al te zeer deszelfs toekomstig lot. Zijn bijzondere vriend HUGO VAN ZUIJLEN VAN NIJEVELT, thans Minister van Staat, belast met de Directie der Hervormde en andere Eeredienstein, was FALCK's opvolger geworden te Madrid. Aan de welwillendheid van dezen ben ik de inzage van vele van FALCK's brieven verschuldigd, welke mij een aantal belangrijke bijzonderheden hebben doen kennen. De Heer VAN ZUIJLEN dacht er over om zijne terugroeping uit Madrid te vragen, maar FALCK raadde hem dit af, in een merkwaardig

schrijven van Kersmis 1809: »Il me semble, que vous feriez mieux de rester sur le théatre jusqu'à ce que la toile tombe, époque qui ne peut être éloignée, vu que le machiniste s'apprête. Cette pauvre Hollande est à la veille de n'avoir plus ni chargés d'affaires, ni Ministres, ni Gouvernement à part; — je sais bien que telle n'est pas l'opinion de la plupart de nos compatriotes, — en deux mots, je crois, que notre chûte est prochaine et il ne s'agit plus que de tomber avec grâce." Zes maanden later, en FALCK's voorspelling was vervuld! Holland werd in Frankrijk ingelijfd! Maar reeds in zijne Brieven uit Spanje, in 1803, had hij dat voorzien, want toen reeds schreef hij: »Ik meen te mogen vaststellen, dat het project der vereeniging niet sedert gisteren of heden in de hersenen van den man der eeuw huisvest, en het gevaar wordt, dunkt mij, niet kleiner, omdat hij de geadjourneerde uitvoering zachtjes aan en door de kunstgrepen der politiek voorbereiden wil" [1].

Nadat in Mei 1808 het Koninklijk Instituut was opgerigt, werd FALCK reeds in Julij daarna tot Lid der Klasse benoemd. Hij woonde derzelver bijeenkomsten meermalen bij. Het was echter nog meer in de jaren der Fransche Overheersching, welke hij hier ter stede ambteloos doorbragt, dat hij aan de werkzaamheden meer geregeld deel nam. De beide zomers der jaren 1811 en 1812 besteedde hij tot reizen naar Duitschland, Zweden en Denemarken; de laatste was voor handelsbetrekkingen ondernomen. De Klasse mogt als vrucht dier reistogten beschouwen, *Letterkundige berigten wegens Denemarken*, enz. en *Aanteekeningen over den staat der Akademiën en geleerdheid in Denemarken en Zweden*, welke hij haar mededeelde, zoo als ook die reis ongetwijfeld de aanleiding gaf tot zijne *Verhandeling over den invloed der beschaving van de Nederlandsche Natie op de verlichting der Noordsche Volken*, welke het eerste Deel van de Gedenkschriften der Klasse ten sieraad verstrekt.

Den zomer van het jaar 1813 ging FALCK niet op reis. Trouwe vrienden bleven ook in de bijeenkomsten der Derde Klasse ge-

[1] Schrijven aan Mr. D. J. VAN LENNEP, 16 Junij 1803.

regeld zamenkomen, alwaar echter de in het oog loopende kortheid van de aanteekeningen van het verhandelde het vermoeden wettigt, dat er over de belangen en uitzigten van het dierbare Vaderland warme gesprekken werden gehouden, waarvan de inhoud toen niet voegzaam in de Notulen kon worden opgenomen. FALCK miste zelden in die bijeenkomsten, tot op de Vergadering van 15 November 1813. Maar, waarlijk, hij had toen ook wel wat anders te doen! Hier zie ik mij intusschen genaderd, G. H.! tot een tijdperk van FALCK's leven, zijn aandeel in de voorbereiding van de heugchelijke omkeering van zaken in 1813, waarvan ik de beschrijving niet op mij zal nemen. Waar VAN DER PALM die taak heeft vervuld [1], past het ons te zwijgen. Dit alleen mag ik er bijvoegen, dat het nog niet in volle mate bekend is, hoeveel FALCK's beleid, van uit zijne stille woning, Heerengracht bij den Bonten Mantel (zóó teekende hij zijne brieven), in deze allergewigtigste gebeurtenis heeft vermogen voor te bereiden en uit te voeren.

Tot Secretaris van het Algemeen Bestuur gekozen, was FALCK zijnen post in 's Hage gaan aanvaarden, en waren, om met VAN DER PALM te spreken [2], »zijne min opgemerkte door meer in het oog vallende werkzaamheden vervangen." Allen herinneren wij ons, hoe van den aanvang af, van Dec. 1813, FALCK zijnen Vorst getrouw ter zijde stond, en hoe, gedurende de eerste jaren van de Regering van Z. M., den eersten Koning der Nederlanden, zijne handteekening onder de Landswetten en de Koninklijke Besluiten naast die van zijnen Souverein geplaatst was. Doch, wat zou ik U hier FALCK's ambtelijke werkzaamheden gaan schetsen, zoowel in de betrekking van Secretaris van Staat, als in die van Minister van Openbaar Onderwijs, Nijverheid en Koloniën? Gij allen weet, hoe hij in de bekleeding dier hooge Staatsambten zich aller genegenheid wist te verwerven. Toen voorzeker bevestigde hij, wat reeds vroeger VAN DER PALM van hem had geschreven: »Wat post is voor zijne bekwaam-

---

[1] *Gedenkschrift van Nederlands Herstelling.* Amst. 1816, bl. 52, 58 volg.
[2] t. a. p. bl. 122.

heden te hoog, waarin hij zich niet handhaven kan, tot roem en heil van zijn Vaderland en Vorst" [1]?

Had FALCK zijn Staatkundig leven aangevangen met de loopbaan der Diplomatie, voor welke hij ook zoo bijzonder geschikt was, de omstandigheden bragten als van zelf hem tot dezelve terug. Toen in het jaar 1820 de Slotakte van het Weener Congres, geteekend op 15 Mei van dat jaar, als de eindslotsom van de onderhandelingen van dat Congres zou omvatten, was het de Minister van Onderwijs, Nijverheid en Koloniën van Nederland, die daarbij zijn Vaderland op eene waardige wijze vertegenwoordigde; en deze was dan ook de loopbaan, welke verder voortaan voor hem was bestemd. Als Ambassadeur te Londen opgetreden in 1824, waren het al weder de oude klassieken, die hem van zijne diplomatieke werkzaamheden deden verpoozen. »Grooten dank voor uwen raad," dus schreef hij aan zijn' vriend VAN LENNEP, 25 Julij 1825, »om PLUTARCHUS bij de hand te nemen. Ik bevinde er mij uitermate wel bij, en echter kom ik denzelven niet volkomen getrouw na, maar dwaal nog al eens uit de *Moralia* naar de Levensbeschrijvingen over; maar ik gevoel dat ik vorder, en THUCYDIDES, die nu rust, zal ik in het begin van den winter weder op kunnen nemen, — POLYBIUM et alios deinceps." Te Londen trof hem de Belgische Omwenteling van het jaar 1830. Zij deed zijn vaderlandsch hart gevoelig aan. Het staat niet aan mij te bepalen, welk deel FALCK, welligt reeds bij zijne reizen in het Noorden, in 1811 en 1812, moge gehad hebben in de voorbereiding der later gevolgde vereeniging van al de Nederlandsche Gewesten tot één Rijk; zeker is het dat hij die gewenscht heeft, en dat hij reeds vroeg, en wel in Jan. 1814 (Brief aan den Heer VAN ZUYLEN, 29 Jan. 1814), maatregelen nam, om de uitvoering van dezelve in België voor te bereiden. *Hoe* hij zelf mede ten uitvoer heeft gelegd, wat aldus beraamd was, daarvan getuigt de onbegrensde hoogachting, welke hij steeds in Belgie genoot, en waarvan, bij en na zijn afsterven, zoo sprekende bewijzen dáár zijn gegeven [2]. Maar dit is even

---

[1] t. a. pl., bl. 120 in fine.

[2] Vgl. *Journal de la Haye*, 1843, N°. 68, 74, 78

zeker, dat bij de gebeurtenissen van 1830 FALCK geen oogenblik aarzelde, welke partij te kiezen. Reeds op 23 November 1830 schreef hij aan zijnen vriend VAN ZUIJLEN: »Mijn hart gevoelt schier dagelijks de behoefte van zich over onze belangen in Hollandschen geest en in Hollandsche taal uit te storten. Deze weinige woorden zullen u reeds doen kennen, dat ik, zoozeer als iemand, mij houde aan de totale afscheiding." Men versta mij echter wel, eene billijke regeling der voorwaarden, op welke die zou worden tot stand gebragt, behoorde, ook naar zijne meening, vooraf te gaan. Voor hem was het genoegen niet weggelegd dezelve mede tot stand te brengen. FALCK keerde in het Vaderland terug. Onderscheidene lastgevingen werden hem van Regeringswege opgedragen. Letteroefeningen wisselden ook toen geregeld af met Staatszaken. »Ik had het sedert nieuwe jaar," dus schreef hij zijnen vriend VAN LENNEP, 3 April 1836, »ernstig met SOPHOCLES opgenomen, en was al in het midden der *Trachiniae* toen die Commissie voor de Spoorwegen in de wereld kwam." Men weet, van deze Commissie was FALCK Voorzitter. Onderscheidene buitenlandsche reizen, vooral naar Oostenrijk, gaven hem mede verpoozing van zijne Staatszorgen, terwijl zij maar al te dikwijls mede in het belang zijner reeds sints jaren geschokte gezondheid moesten worden ondernomen. FALCK zag de eindschikking van België, bij Tractaat van 19 April 1839, tot stand gebragt; eenig was zijne betrekking als Vertegenwoordiger van zijn Vaderland in die streken, in welke hij zelve vroeger, als dienaar des Konings, mede het bestuur des Lands had in handen gehad. Toen het Tractaat van 5 November 1842 gesloten was, gaf hij vurig zijn wensch te kennen voor deszelfs aanneming door de Wetgevende Kamers. Hij schreef aan zijne vrienden in Holland: »Moge bij uwe en mijne vrienden bij deze gelegenheid gelden, het *fortiter occupa portum!* Ik ten minste wil niet den Oceaan meer in, op welken wij reeds zoo vele jaren gezwalkt hebben, en wordt het ongelukkig: *O! navis, referent in mare te novi fluctus*, schrijf mij dan voor'shands uit de rol der schepelingen af. Voor zóó verre reizen op *avontuur* ben ik te oud en te krachteloos. Zeg het voort en vaarwel." Het

schip is in de haven, ten minste voor zoo verre FALCK dit hier bedoelde, maar het mist hem onder deszelfs schepelingen!

De ongemakken van eene geschokte en wankelende gezondheid verdroeg FALCK met de meeste gelatenheid. »Van de gewone kwalen en gebreken die ons armzalig geslacht, vooral op den leeftijd dien wij bereikt hebben, kwellen en ontrusten, ben ik alles behalven vrij;" ik deel hier zijne woorden mede uit een schrijven van 22 Mei 1840, gerigt aan zijnen vriend JERONIMO DE VRIES: »ik zoude zelfs zeggen," dus vervolgde hij, »dat mij eene ruime portie toegevallen is, indien ik niet vreesde dat mij zulks zou doen voorkomen als een' klager, als een' misnoegde over het noodlot, en dat wil ik niet." — Het ware van de zaak ligt in den ouderdom; het schip begint af te takelen, om, wat vroeger of later, opgebroken te worden." Vele zijner latere brieven drukten zijne overtuiging uit, dat hij er wel niet lang meer zou zijn. Gelaten zag hij zijne ontbinding te gemoet [1].

Zeide ik dan iets te veel, G. H.! toen ik verklaarde FALCK te beschouwen als een letterkundig Staatsman, zoo als er weinigen ooit waren?

Ik moet echter erkennen; veel liep ook te zamen om hem te doen zijn wie hij geweest is. Een helder verstand, een juist oordeel, eene vlugge bevatting, een zeldzaam talent van alles, wat zich aan hem opdeed, wel gade te slaan, een buitengewoon tact, om in alles het behoorlijke, het gepaste, op te merken en op te volgen; een edele en grootmoedige inborst, een levendig gevoel voor het schoone en goede, eene warme vaderlandsliefde, eene onbegrensde zucht om in grondige kennis en wetenschap uit te munten, gepaard met eene onvermoeide inspanning om dezelve te verkrijgen; ziedaar wat zijn gelukkige natuurlijke aanleg hem opleverde. Maar hoeveel kwam daar niet bij! Het waren allermerkwaardigste tijden, die van zijne ontwikkeling. De staatkundige gebeurtenissen, die hij als jongeling om zich heen zag voorvallen, hadden magtig op zijn gemoed gewerkt,

[1] ANTON REINHARD FALCK was geboren te Utrecht, 19 Maart 1777, hij overleed te Brussel, 16 Maart 1843.

en zijne zucht voor vrijheid en verlichting in eene hooge mate opgewekt. Bekend met de Fransche Letterkunde van zijnen tijd, op 18jarigen ouderdom reeds eenigen tijd in Frankrijks hoofdstad vertoefd hebbende, begaf zich FALCK tot de akademische studiën, voorzeker anders toegerust dan velen er plegen te komen. Maar ook dáár, aan het Amsterdamsch Athenaeum, vond hij een' CRAS tot leermeester, aan wiens lippen hij hing, en tot juister begrip van wiens lessen hij zich dikwijls van de Werken van GROTIUS, PUFFENDORF, WOLFF, BURLAMACQUI of VATTEL omringde. Maar ook dáár vond hij medestudenten, als ARNTZENIUS, KEMPER, VAN LENNEP, MEIJER, VOLLENHOVEN, DE VRIES en anderen, met welke hij toen eene vriendschap sloot, die met hen, die hem overleefden, eerst na bijna eene halve eeuw door zijn overlijden is verbroken. Maar wat liet zich dan ook voor FALCK van zulk een verbond en van zulk eenen leermeester niet verwachten! Hoe onvermoeid zijn ijver was bleek vooral, toen hij niet aarzelde tot in de dieptens der Duitsche bespiegelende Wijsbegeerte van die tijden in te dringen; doch de meer praktische rigting van zijnen geest voerde hem al spoedig tot de Letterkunde, tot de klassieken en tot Regts- en Staatswetenschappen [1] terug; en hier was ook het veld op hetwelk hij voortdurend bleef uitblinken. Waarlijk, FALCK bevestigde met zijn voorbeeld hetgeen de waardige VAN HEUSDE, in zijne *Brieven over het Onderwijs*, bl. 264, ter neder schreef: »Niets is er dat voor den Staat betere burgers, bekwamere Staatsmannen, getrouwere onderdanen doet rijpen, dan het lezen en beoefenen der klassieken. PITT, weten we, en nog laatstelijk CANNING, zijn, in hunne jeugd, door DEMOSTHENES en THUCYDIDES gevormd, om van onze eerste Staatslieden niet te gewagen." Ik mag onderstellen, dat de Schrijver hiermede ook bijzonder zijnen vriend FALCK op het oog had. Bij anderen had de groote mate van kennis, die hij bezat, tot verwaandheid of onbescheidenheid kunnen leiden, maar niet bij hem, om de

[1] V. D. PALM, t. a. pl., bl. 165, van KEMPER's en FALCK's vriendschap sprekende, toen zij te zamen als Studenten de Letteren beoefenden, zegt: »doch KEMPER had zijn geheele leven daaraan toegewijd, wat FALCK tot sieraad verstrekken moest."

eenvoudige reden, dat hij gevoelde die niet noodig te hebben. Falck voorzeker behoefde niets meer te schijnen dan hij werkelijk was, want, hoe natuurlijker hij zich voordeed, des te grooter was de indruk dien hij maakte. En hoezeer hem daarbij te pas kwamen die hoogstbevallige en beschaafde vormen, in taal, houding en gebaarden, welke zijnen omgang zoo aangenaam maakten, behoef ik voorzeker hier niet te zeggen. Falck bezat bij dit alles (ik moet het erkennen, G. H.! ik bedien mij hier dikwijls van de uitdrukkingen van een' van de vertrouwdste vrienden zijner jeugd, den Heer vollenhoven), falck bezat bij dit alles een groot vertrouwen op zich zelven en eene buitengewone vrijmoedigheid; hij gevoelde zich op zijne plaats, waar hij was. Voorzeker was het zelfstandige en onafhankelijke van zijn karakter daardoor bijzonder ontwikkeld; doch men wachte zich wel van dit eenigzints met een halstarrig vasthouden aan eenmaal opgevatte meeningen te verwarren, hij bezat het buigzaamste karakter mogelijk en had allen eerbied voor de gevoelens van andersdenkenden, wien hij slechts eenige bevoegdheid, om hunne stem te doen hooren, kon toekennen.

Doch genoeg, niet over falck, want er is nog zoo veel over hem te zeggen, maar genoeg voor deze gelegenheid. Op mij was de, ik mag het niet ontveinzen, mij welkome taak ambtshalve rustende, om Zijner in deze Zitting te herdenken. Het viel mij daarteboven te beurt, over falck te spreken, vóór nog in ons Vaderland eenige opzettelijke Rede ter verheffing zijner verdiensten is uitgesproken. Tot het toebrengen van zoodanige hulde zullen later voorzeker onderscheidenen zich voorbereiden. Korter over hem te spreken, gedoogden, naar mijne meening, noch hij, over wien, noch de stad, waarin, noch de gelegenheid, waarbij, noch de Hooge tegenwoordigheid van den Vorst, voor Wien ik het woord mogt voeren. Moge ik slechts door U gerekend worden, mijne taak, op eene Zijner niet geheel onwaardige wijze te hebben vervuld."

De Voorzitter hernam daarna het woord en zeide ten slotte:

»En zoo zijn dan nu de Werkzaamheden, voor welke deze Openbare Vergadering bestemd was, met het tweede gedeelte van het Verslag der tweejarige verrigtingen en lotgevallen dezer Klasse ten einde gebragt.

Uit naam onzer Medeleden breng ik den Verslaggever den welverdienden dank toe. Maar ook persoonlijk ben ik hem verpligt voor de krachtig uitgewerkte hulde, welke hij onzen, in zoo vele opzigten, verdienstelijken Landgenoot, A. R. FALCK, met zoo veel vuur toegebragt heeft. Over krachtige en uitmuntende mannen moest ook niet anders dan met kracht van taal gesproken worden. Hij was mij dierbaar!...

Mogt de Derde Klasse, met het verhandelde, aan de verwachting van Uwe Majesteit, haren Koninklijken Beschermer, beantwoord hebben, dan zou Zij zich in een dubbele mate verheugen in de hooge gunst, die haar te beurt viel. Met dezen wensch paart zij de vurige bede voor het heil van den Persoon en de Vaderlijke Regering van Uwe Majesteit, en den voortdurenden glans en luister van Hoogstderzelver Koninklijk Stamhuis.''

———

TWEEDE KLASSE.

OVER

HENDRIK RUSE,

MEDEGEDEELD DOOR

MR. J. C. DE JONGE,

LID DER TWEEDE KLASSE,

in de Vergadering dier Klasse, van 30 Maart 1843.

Mijne Heeren, Zeer geachte Medeleden!

Omtrent twee jaren geleden, deed de Baron DE SELBY, toen ter tijd buitengewoon Gezant en gevolmagtigd Minister van Z. M. den Koning van Denemarken bij dit Hof, mij de vraag, of mij iets bekend was nopens HENDRIK RUSE, Heer van *Sauwert*, naar hij meende, een Nederlander van geboorte, als Generaal in Deensche dienst overleden, van wien de nakomelingen nog te Kopenhagen woonden, die eenen fraaijen gouden, met zijne afbeelding prijkenden en met eenen ring, om denzelven aan den hals te hangen, versierden Gedenkpenning bezaten. Later bezorgde genoemde Gezant mij een afgietsel van dien Penning, en vervolgens gaf hij mij ten geschenke een zilveren exemplaar van denzelven, hetwelk thans in het Koninklijk Kabinet van Penningen berust. Deze Medaille vertoont op de voorzijde het geharnaste borstbeeld van RUSE, met het omschrift:

HENRIC RUSE HEER VAN SAWERT etc. 1660.

Op de keerzijde ziet men eene welversterkte stad, die de Brunswijksche vesting Harburg moet voorstellen. Boven dezelve

is het toenmalige wapenschild van RUSE, bestaande uit een zwaard, om hetwelk zich een slang kronkelt, vermoedelijk zinnebeelden van de dapperheid en het beleid, beide middelen, door welke RUSE zich tot de hoogere betrekkingen, welke hij te dien tijde reeds bekleedde, den weg had gebaand. Dit wapen is aan de twee kanten omgeven door wiskundige en andere werktuigen, als passer, winkelhaak, graadboog, lonten, enz., dagelijks bij den ingenieur en artillerist in gebruik en voor denzelven onmisbaar.

Onder aan ziet men een uitgespreid kleed of gordijn, hetwelk aan de twee bovenzijden is opgenomen, en waarop men, bij de gouden Medaille, want in de zilveren is deze plaats ledig, de navolgende woorden leest:

GEDENCKPENNINCK VAN 'T VOLTRECKEN DER VESTING HARBURG, VERSTERCKT OP 'T BEVEL VAN SIJNE VORSTELIJCKE DOORLUCHTIGHEIJT CHRISTIAEN LODEWIJCK HARTOGH TOT BRONSWIJCK EN LUNENBURGH ETC. DOOR HR. RUSE 1659.

Ik moest betuigen, dat HENDRIK RUSE mij te eenenmale onbekend was; dat ik ook niet wist, waar de heerlijkheid *Sawert* of *Sauwert* was gelegen, en dat het voor de eerste maal was, dat ik den bewusten penning zag [1]. Ik beloofde echter tevens het noodige onderzoek te doen, en door eigene nasporingen en door de hulp van den verdienstelijken Groningschen Archivarius, FEITH, Raadsheer in het Geregtshof dier provincie, ben ik er, naar ik mij durf vleijen, in geslaagd, eenige niet onbelangrijke, alhoewel geenszins volledige berigten omtrent HENDRIK RUSE in te winnen. Vergunt mij, Mijne Heeren! u dezelve mede te deelen.

HENDRIK RUSE werd geboren in den jare 1624, naar men meent te *Sauwerd* of *Sawerd*, een dorp, hetwelk op een paar uren af-

[1] Later deed mijn geachte vriend en medelid der Tweede Klasse, JERONIMO DE VRIES, mij opmerken, dat deze Penning afgebeeld was in het Werk van SCHOU, *Danske Medailler og Mynter i det Kongelike Kabinet*, Tab. XXV, N°. 1, doch daarbij wordt geene beschrijving of verklaring gevonden. Eene fraaije en naauwkeurige afbeelding van dezen Penning is hierbij gevoegd, die de Klasse heeft doen vervaardigen door den bekwamen en verdienstelijken STEUERWALD.







stands ten noorden van de stad Groningen is gelegen. Volgens eene bij de bewoners van dat dorp bestaande overlevering, zou hij de zoon geweest zijn van een' schoolmeester te Sauwerd; doch daar zijne moeder, FEMINA van *Katwijk* genaamd, tot een aanzienlijk geslacht schijnt behoord te hebben [1], verdient deze overlevering misschien weinig geloof. Naar diezelfde overlevering, zou hij buitengewoon groot van gestalte geweest zijn, en van daar den bijnaam van *Reuse* of *Ruse* verkregen hebben. Hoe dit zij: zijne opvoeding schijnt niet verwaarloosd geweest te zijn; zeker is het, dat hij zich onderscheidene talen, met name het Latijn, eigen maakte.

RUSE zag het eerste levenslicht in eenen tijd, toen het Gemeenebest der Vereenigde Nederlanden voortging zijne onafhankelijkheid tegen het magtige Spanje te verdedigen, en geheel Europa door bloedige oorlogen verdeeld was. Vele jonge lieden werden door die omstandigheid tot de krijgsdienst uitgelokt, met den wensch, zich onder de beroemde Veldheeren, die de verschillende legers aanvoerden, te bekwamen, en in de hoop van door eigene kunde en dapperheid zich eenen weg tot hoogere betrekkingen te banen. Deze drijfveeren bewogen ook RUSE, daartoe, zoo als hij zelf getuigt: »gedreven door eene natuurlijke genegenheid en lust tot de actiën van den oorlog, maar inzonderheid »tot de fortificatiën, artillerie, vuurwerken, mijnen en wat daar»mede in verband stond." Hij trad dus, nog slechts vijftien jaren oud zijnde, in dienst van de Algemeene Staten, in welke dienst hij vier jaren bleef; gedurende welken tijd hij, gelijk hij zegt, »zeer naauw acht nam op de manieren, in deze Landen »gebruikelijk, zoo om te kamperen en retrencheren, als om te »fortificeren." Hij zal dus, gedurende die vier jaren, onder den beroemden Stadhouder en Veldheer FREDERIK HENDRIK zich vlijtig geoefend hebben in al de vakken tot de krijgskunde behoo-

---

[1] Zij wordt op eene plaat, welke op de kist gehecht was, waarin haar gebeente besloten lag en die in 1794 te Sauwerd ontdekt werd, waarvan nader, genoemd: *De zalige* E. W. FEMINA *van Katwijk, uit de geslagte der Bestens, geweesen moeder van* HENRIK, *Baron* RUSE.

rende, maar in het bijzonder in hetgeen betrekking had tot zijne lievelingvakken, de genie en artillerie, waartoe de vermaarde belegeringen en veldtogten, in die jaren gedaan, hem ruime gelegenheid aanboden.

Dan, langzamerhand begon de felheid des oorlogs hier te lande af-, en de zucht naar vrede toe te nemen. Dit verdroot den vurigen jongeling, die veel hebbende hooren spreken van de praktijken der Franschen en andere Natiën, en zich inbeeldende, dat men bij hen niets dan mirakelen deed, besloot, de Nederlandsche dienst vaarwel te zeggen en zijn geluk elders te beproeven. Hij vertrok derhalve in den jare 1643 met een regement Walen uit Maastricht naar Frankrijk, in de hoedanigheid van Luitenant. Met dat regement woonde hij een jaar later den veldslag voor Frijburg bij, waarin hetzelve ganschelijk vernield werd, en RUSE, zoo als hij heeft opgeteekend, »nevens »anderen van de oorlogsrampen zijn deel kreeg." Vervolgens hielp hij onder den Hertog van Enghien den Rijnpfhals innemen, uitgenomen Franckenthal, dat zich handhaafde. Kort daarop keerde hij naar Frankrijk terug, en maakte van die gelegenheid gebruik, om vele welversterkte plaatsen aldaar, gelijk mede in Bourgondië, Lotharingen en Duitschland in oogenschouw te nemen, »naauw lettende op de daar gebruikelijke oorlogsmaxi»men, alsmede op den vorm en het fatsoen van fortificeren, »attaqueren, defenderen, gelijk ook op de manieren van batal»jeren", waartoe de toen woedende dertigjarige oorlog, waaraan de Zweeden, Duitschers en Franschen deel namen, hem ruime gelegenheid verschaften. Hetgeen hij daarvan zag, was hem »niet zonderling nieuw," waarvan vermoedelijk de reden zal geweest zijn, dat de krijgskunst, vooral die van aanval en verdediging van vestingen, onder MAURITS en FREDERIK HENDRIK zoo groote vorderingen in deze Gewesten had gemaakt, dat dezelve in vele opzigten die bij andere Natiën overtrof.

Waarschijnlijk gaf de teleurstelling, welke RUSE in zekere mate ondervond, hem aanleiding, om de Fransche dienst te verlaten en tot die van Weimar over te gaan, waartoe de vermaardheid van TURENNE, die het gebied over het leger van dat Hertogdom

voerde, hem mede zal bewogen hebben. Hij was onder dien Generaal tegenwoordig bij de veldslagen van Herbshausen aan het Mariethal, en van Nordlingen, in en omtrent het dorp Alderheym. Maar ook hier was zijn verblijf slechts kortstondig. In 1646 vernemende den inval der Turken in Candia, en dat deze ook den oorlog aan de Venetianen verklaard hadden, voelde hij opgewektheid om aan dien krijg deel te nemen, »zoo omdat »dezelve tegen deze erfvijanden der Christenen gevoerd werd, als »omdat hij verlangde die oorden te bezigtigen." Hij nam dus zijn afscheid van het Weimarsche leger, »na gedurende drie ja»ren in verschillende rangen daarbij gediend, vele zware en »moeijelijke togten en gevaarvolle veldslagen bijgewoond en zon»derlinge ontmoetingen ondervonden te hebben, met het verlies »van het meerendeel zijner krijgsmakkers, die door het felle »lood, het scherpe ijzer, het vertrappen der paarden óf op »andere wijs het leven hadden verloren;" of, zoo als RUSE zich uitdrukt, »van hunne neuzen ankers gemaakt hadden." Hij nam zijnen weg uit Duitschland over Zwitserland, waar hij, te Zurich komende, den Venetiaanschen Gezant, vergezeld van eenige Duitsche officieren aantrof, met wien hij eene overeenkomst sloot, waarbij hij zich verbond voor het Gemeenebest van Venetie Duitsch krijgsvolk te werven, en over de Alpen naar Italië te geleiden. Getrouw aan zijne verbindtenis, trok hij weldra naar Lombardije, waar hij eenigen tijd vertoefde, van welke gelegenheid hij gebruik maakte, om de voornaamste grensvestingen van dat land te bezigtigen. Nu kreeg hij bevel naar Venetie op te rukken, in welke stad gekomen zijnde, hij den last ontving, zich met zijne Duitschers naar Dalmatie te begeven, omdat de Turken en Grieken in dat Gewest reeds invallen gedaan hadden, en groote toebereidselen maakten, om de aldaar gelegen sterkten te bestormen. Vijf jaren diende RUSE in dat Gewest als Ingenieur onder den Generaal LUNARDO FOSCOLO, die hem, zeker wegens zijne uitgebreide kundigheden in dat vak, verzocht had, die betrekking te willen bekleeden. Bijzonderheden omtrent hetgeen RUSE gedurende die jaren overkwam, zijn niet tot ons gekomen. Hij zelf zegt er alleen van, »dat hij vele vreemde rencontres

»gehad heeft in velerlei voorvallen, te lang te verhalen." Na verloop van genoemde vijf jaren FOSCOLO tot Generalissimus op het eiland Candia benoemd zijnde, verzocht deze RUSE, wien hij als een ervaren en moedig krijgsman had leeren kennen, hem derwaarts te vergezellen, hetgeen onze landgenoot gereedelijk aannam en tot welk einde hij met dien Veldoverste naar Venetie vertrok. Dan hier ondervond FOSCOLO zoo vele belemmeringen bij het achterdochtig bewind van dat Gemeenebest, dat hij genoodzaakt was, aldaar eenen geruimen tijd te verblijven, 'tgeen RUSE aanleiding gaf, eerst om de baden van Padua, tot volkomen genezing van eenige wonden, te gaan gebruiken, en daarna om zijn afscheid te nemen, verlangende hij, na zoo langdurige afwezigheid, wederom zijn Vaderland, zijne ouders en vrienden te zien. Over Duitschland deed hij de reis naar deze Gewesten; maar altijd begeerig zich meer en meer te bekwamen, bezigtigde hij gedurende dien togt verschillende vestingen, die hij vroeger niet had kunnen opnemen.

Ten tijde dat RUSE in Nederland terugkwam, was de oorlog met Spanje, reeds drie jaren geleden, geëindigd en was ook Prins WILLEM II overleden, zoodat er voor hem, bij de verwaarloozing van het leger, welke toen, helaas! maar al te zeer geschiedde, weinig of liever geene gelegenheid was, zich in dienst van den Staat te begeven. Hij zocht dus eenig ander middel van bestaan, en vond dit weldra te Amsterdam, waar hij door de stedelijke regering tot Ingenieur en Kapitein over eene kompagnie Stads-voetknechten aangesteld werd. Tot in het begin des jaars 1660 was hij zeker met die betrekkingen bekleed, en het is zeer waarschijnlijk, dat hij in hoedanigheid van Ingenieur de voorname man geweest is, die bij de laatste, uitgebreide vergrooting van Amsterdam, welke in den jare 1658 aanving, het plan der nieuwe uitlegging en der daarmede in verband staande verdedigingswerken rondom de stad gegeven, althans gedeeltelijk ten uitvoer gelegd heeft.

Terwijl hij in die betrekking werkzaam was, schreef hij een in onzen tijd, naar het schijnt, vrij zeldzaam geworden Werk, één Deel in klein folio, gedrukt bij JOHAN BLAEU in den jare 1654,

waaraan hij den titel gaf van: *Versterckte vesting, uitgevonden in velerleij voorvallen en geobserveert in dese laatste oorloogen, soo in de Vereenigde Nederlanden, als in Vranckrijk, Duijtsland, Italien, Dalmatien, Albanien en die daer aengelegen landen, door* HENRICK RUSE, *Ingenieur en Capiteijn over eene compagnie voetknechten der stadt Amsterdam.* Hij droeg dat Werk op aan de vier regeerende en aan de zes Oud-Burgemeesters, verzoekende, dat zij hetzelve zouden aanmerken als een »aangenaam staaltje van zijn dankbaar gemoed, en als een zeker »bewijs, dat hij al zijne vermogens in de charges, hem toever»trouwd, besteden zou."

Na de Opdragt volgt eene Voorrede, waarin RUSE eerst de bijzonderheden van zijnen levensloop tot aan de uitgave van het Werk verhaalt, en waaruit voornamelijk ontleend is, hetgeen ik de eer had tot dus verre omtrent hem mede te deelen. Vervolgens ontvouwt hij, welke zijne bedoeling met de uitgave van dit Boek was. Daar wij hieruit het best den inhoud van dit, waarschijnlijk Ulieden weinig of niet bekend Werk kunnen leeren, zal ik de vrijheid nemen een gedeelte van 's mans eigene woorden hier op te nemen, die U tevens zullen doen zien, dat RUSE weldeed, in de Opdragt te verzoeken, dat men meer op de gewigtigheid der stoffe dan op zijnen nederigen stijl mogt letten.

»Het subject van dit kleine Tractaatje," dus zegt hij, »is de »Fortificatie, niet om die van den grond op te leeren, maar om »de verstandigen of in die wetenschap ervarenen aan te wijzen »de zwakheid der moderne fortificatiën, en hoe men de defec»ten remediëren kan en dezelve zonder vergelijking sterker kun»nen gemaakt worden, zoowel de roijale vestingen als buiten»werken, met omtrent dezelfde onkosten, die men hedendaags »doet, en zijn deze middelen, zoowel pro als contra zonder »flattering ten naauwste gedisputeerd en geëxamineerd, en is »het examen daarvan geconfirmeerd door vele en verscheidene »observatiën." Hij betoogt vervolgens, dat hij naauw gelet heeft op de behoorlijke functiën van elk gedeelte der vestingwerken, en zulks niet »in een besloten kabinet, maar bij de actiën zelve,"

waarover hij, zoowel als over de wijs van verbetering derzelve, meermalen met de uitmuntendste Ingenieurs dier eeuw geredetwist had; »niet," zoo als hij voortgaat, »met degene, die bij »een goed vuur in het hoekje van den haard de steden attaque»ren, maar met zulke, die gewoon waren te dansen naar het »gespeel des canons en der musquetten; noch ook niet met de »onderdanen van Mathesis, welke meijnen, dat de oorlog en »alle zaken ter wereld zich naar hare regels onveranderlijk moe»ten voegen. Niet," aldus vervolgt RUSE, »dat ik de Mathema»ticque verachte, want ik deze wetenschap voor mijn fondament »neme, maar omdat ik door ervarenheid bevonden heb, dat »d'oorlogsmaximen aan de perfectie van dezelve zich niet altijd »binden." Ten slotte voegt hij er bij, dat zoo hij mogt bemerken, dat dit Werkje den liefhebbers aangenaam was, hij hun alsdan ook zou mededeelen, »zijne particuliere ondervindingen en specu»latiën van attaquen en defensien, van de artillerij, mineren, con»tramineren en wat daaraan dependeert, alsmede van de ordon»nantien der slagordens, welke in de laatste oorlogen de practi»cabelste en beste bevonden zijn." Of RUSE zulks immer bewerkstelligd hebbe, weet ik niet, daar tot dus verre geene andere Werken van hem bekend zijn geworden dan hetgeen, waarover ik thans spreke.

Het Werk zelf is verdeeld in drie hoofddeelen. In het eerste handelt hij aanvankelijk over de *generale Maximen*, waarnaar de moderne fortificatiën, volgens het oordeel van vele ervaren Kapiteinen en Ingenieurs, en naar zijne meening moeten gemaakt worden, en wijst daarna in het breede aan, hoe de bijzondere deelen eener goede vesting moeten aangelegd en gemaakt worden, hetgeen hij bij elk onderdeel toelicht door naauwkeurige daarbij gevoegde afbeeldingen.

In het tweede gedeelte stelt hij eenige vragen voor, die zouden kunnen gedaan worden over deze manier van fortificeeren, welke hij in antwoorden oplost, waaruit men, gelijk hij zegt, het gebruik van dit Werk te beter kan verstaan.

Eindelijk, voegt hij, »ten gevalle van de liefhebbers der In»genieurije, die nog studeren," er bij een *Kort begrip*, aan-

wijzende, hoe men met geringe moeite alle calculatiën, tot deze wetenschap dienstig, alleen door de *tiende deelinge* kan doen, zonder de verwarring der gebroken getallen onderworpen te zijn, gelijk mede de manieren, welke meest voorkomen in het werken, om den passer met gemak te behandelen, alles wederom door voorbeelden en afbeeldingen opgehelderd.

Ik heb mij misschien wat lang opgehouden bij den inhoud van dit Boekwerk, doch ik begreep dat zulks niet geheel zonder belang was, omdat hetzelve weinig bekend is en onze vroegere Litteratuur niet zeer rijk is aan militaire werken. Maar bovendien oordeelde ik, dat ik daarbij wel eenige oogenblikken mogt stilstaan, omdat wij daardoor eenigzins nader bekend worden met den persoon, over wien deze rede loopt.

HENDRIK RUSE was een van die mannen, hoedanige er in de zestiende en in de zeventiende eeuwen meerdere in bijkans alle landen van Europa gevonden werden, welke zich geenszins uitsluitend aan de dienst van hun Vaderland verbonden, maar hunnen arm aanboden aan dengenen, die daarvan gebruik wilde maken; die geene gevaren schuwden, en zich derwaarts begaven waar de oorlog het felste woedde, en die hoopten op deze wijs zich eenen onsterfelijken naam te maken en hun geluk te vestigen. Van daar, dat wij hem, na voldoende kundigheden en eenige ondervinding hier te Lande te hebben verkregen, eerst naar Frankrijk, vervolgens naar Duitschland, daarna naar Italië zien vertrekken, steeds met het doel, om aan den oorlog, waar die het felste gevoerd werd, deel te nemen, daarin uit te munten en eenen naam en eere te verwerven. Zoodanige lieden zouden in onze dagen een vreemd verschijnsel opleveren, en niet te onregt voor dwazen, gelukzoekers of onverzadelijke eerbejagers uitgekreten worden. Doch beschouwd uit het oogpunt van den tijd waarin zij leefden, worden zij eerbiedwaardiger. De middeleeuwsche ridders bestonden niet meer, maar hun geest was niet geheel met hen uitgebluscht. De zucht naar oorlog, naar roem, naar avontuurlijke gebeurtenissen, naar het bestrijden der Ongeloovigen of Ketters bezielde nog velen. En onder dezen mogen wij ook HENDRIK RUSE stellen. Maar bij de veelvuldige togten die hij

deed, te midden der gevaren, aan welke hij zich blootstelde, onder het najagen van eer en geluk, stelde hij zich nog een ander, een hooger doel voor, hetwelk hem voordeelig onderscheidt van de meeste overige rondzwervende krijgslieden dier dagen; te weten, het zich eigen maken van kennis, het verkrijgen van kundigheden in het door hem beoefende en geliefkoosde vak der Vestingbouwkunde en al hetgeen daarmede in verband stond. Hetgeen ik U van den inhoud zijns Werks mededeelde, doet zien, met hoeveel ijver hij daarnaar streefde; hoe hij er steeds op uit was, alles te onderzoeken, de verbeteringen die hij elders zag, op te merken en tot zijn voordeel zich eigen te maken, en hoe hij onbevangen hierbij te werk ging, door niet slechts de theorie, welk een grooten prijs hij daarop ook stelde, slaafsch te volgen, maar de voorkeur te geven aan de praktijk. En ware ik in staat zijn geheele Werk te verstaan, en deszelfs waarde door vergelijking met vroegere en gelijktijdige van dien aard te beoordeelen, ik twijfel er niet aan, of wij zouden bevestigd worden in het gevoelen, dat HENDRIK RUSE mag en moet gerangschikt worden onder de verdienstelijke Nederlandsche militaire Schrijvers der zeventiende eeuw.

Nog eene bijzonderheid mag ik niet met stilzwijgen voorbijgaan. Gij hebt gehoord, dat zijn Werk ook een kort begrip behelst der tientallige of Decimaalrekening, en dat hij door voorbeelden aanwijst, hoe men deze nieuwe manier van rekenen moet aanwenden. Geeft die bijzonderheid geen gunstig denkbeeld van RUSE? Hij volgde hierin het voorbeeld van zijnen vermaarden voorganger, SIMON STEVIN, den geachten leeraar van Prins MAURITS, die de eerste was, welke het nut dier rekening in het helderst licht stelde en den wensch te kennen gaf, dat zij op den handel en het muntwezen mogt worden toegepast. RUSE wees ook in zijn Werk het voordeel dezer rekenwijs aan, en toonde daarmede, gelijk trouwens in zijn geheele geschrift, dat hij zich niet aan het gewone of den dagelijkschen slenter hield, maar dat hij een zelfdenker was, die de wetenschap zocht te vereenvoudigen, te verbeteren en vooruit te zetten.

Het was vermoedelijk aan deze zijne kundigheden, dat RUSE

het te danken had, dat hem in den jare 1659, door den Hertog van Brunswijk en Lunenburg, CHRISTIAAN LODEWIJK, opgedragen werd, de vesting Harburg te versterken, of liever, te verbeteren en met nieuwe werken te voorzien. Dit betrof de eigenlijke stad van dien naam niet, maar volgens de Brunswijksche Schrijvers, het aan die stad verbonden slot, kasteel of fort, hetwelk hij naar de toenmalige nieuwe, en in zijn Werk omschreven manier van versterken aanlegde. Ik had gehoopt, in genoemde Schrijvers, die van deze versterking spreken, nog eenige bijzonderheden omtrent RUSE te zullen aantreffen, doch zulks is mij niet mogen gebeuren. Zij roemen intusschen eenparig deze nieuwe vesting, en rangschikken den aanleg daarvan onder de uitmuntendste daden van den Hertog. Een derzelve (RETHMEIJER) zegt er van, »dat het was een heerlijke vestingbouw naar de nieuwe kunstmanier, met een royaal werk en vijf bastions." Zij mogen dan den naam van RUSE met stilzwijgen voorbijgaan, hoe men over hem dacht, kunnen wij uit de omstandigheid opmaken, dat voor het voltrekken dier vesting, de Brunswijksche Hertog eenen gouden Gedenkpenning ter zijner eere deed slaan, denzelven met zijne beeldtenis deed versieren en aan hem ten geschenke gaf, zoodat wij het er voor kunnen houden, dat die Vorst ten hoogste zal voldaan geweest zijn over den arbeid, door RUSE verrigt, waarbij hij toonde, de praktijk, die bij hem in zoo groote achting stond, even goed als de theorie, welke hij in zijn Boekwerk beschreven had, te verstaan.

Van dit oogenblik af aan zijn de lotgevallen van RUSE met mindere zekerheid bekend. Of hij uit de krijgsdienst der stad Amsterdam in die van den Hertog van Brunswijk overgegaan, dan wel of hij nog eenige jaren te Amsterdam gebleven zij, en slechts intusschen zich voor eenigen tijd naar Brunswijk begeven hebbe, om de vesting van Harburg te versterken, en regtstreeks van hier zich naar Denemarken hebbe begeven; van dit alles blijkt niets. Doch dit staat vast, dat hij, in welk jaar dan ook, tot de Deensche krijgsdienst overging, en daarin tot aan zijn overlijden gebleven is. Vermoedelijk kwam hij in Denemarken, terwijl Koning FREDERIK III nog het bewind voerde, en stierf aldaar in

het negende jaar der regering van deszelfs opvolger, CHRISTIAAN V. Omtrent hetgeen RUSE gedurende al die jaren overkwam, zouden wij niets weten; althans de Deensche Geschiedschrijvers die ik raadpleegde, houden een diep stilzwijgen over hem in acht; bijaldien het geluk niet gewild had, dat een glas, met zijn Wapen beschilderd, en zijne grafstede in het koor der in 1840 afgebroken kerk te Sauwerd, zijne geboorteplaats, met de daaronder en daarop gestelde opschriften, waren bewaard gebleven. Dat glas is thans tijdelijk te 's Gravenhage, doch tot een geschenk voor den Baron VON RUSENSTEIN te Kopenhagen, afstammeling van onzen RUSE, bestemd door Jonkheer J. DE DREWS VAN DER FELTZ, Rijksontvanger te Uithuizer-Meeden in Groningen. Het eerste en vierde kwartier van het daarop geschilderde Wapen stellen voor eenen toren of burg, gebouwd op rotsen, door de zee bespoeld, met kanonnen gewapend en prijkende met de Deensche vlag. Dit Wapen schijnt in naauw verband te staan met het lievelingvak van RUSE, de Vestingbouwkunst. Heeft hij daarom dien burg als wapen aangenomen? Of is dezelve hem door een der beide Deensche Koningen, onder wie hij diende, tot een onderscheidingsteeken geschonken? Deze vragen kunnen niet beantwoord worden, zoo lang men geene nadere berigten omtrent RUSE weet op te sporen; doch het laatste komt mij uit hoofde der Deensche vlag niet onwaarschijnlijk voor. Het derde en vierde kwartier bestaan uit twee gekroonde zilveren leeuwen op een rood veld. Is dit het wapen zijner echtgenoote [1]? Ook dit is zeer mogelijk; maar wij weten alleen, dat zij SUZANNA, *Baronnesse van Rusenstein*, in haar grafschrift genoemd wordt; doch haar eigennaam is niet tot ons gekomen. Eindelijk ontmoeten wij als *Surtout* hetzelfde zwaard en dezelfde slang,

---

[1] Het kan ook het wapen van eene zijner heerlijkheden of van de Baronij van *Rusenstein* zijn; zeker is het niet van Sauwerd, daar de Heer FEITH mij schrijft, dat dit dorp, voor zoo verre men weet, geen wapen bezit, gelijk zulks het geval is met vele Ommelander dorpen, en het ook volstrekt niet overeenkomt met de twee vereenigde wapens, welke gevonden worden op den H. Avondmaalsbeker van gezegd dorp.

welke wij reeds op zijnen Gedenkpenning opgemerkt hebben, en die wij zinnebeelden van de dapperheid en het beleid, waarmede RUSE steeds te werk ging, noemden.

Onder dit geschilderde glas stond een Opschrift, en wel van den navolgenden inhoud: »HENRIK, *Vrijheer van Rusensteijn, in* »*dienst van sijne Conincklijke Majesteijt tot Denemarken en* »*Noorwegen, der Gotten en Wenden, hoog en verordnete Gene-* »*rael majoor en Gouverneur der Conincklijke vestingh Gluck-* »*stadt en onderhoerige vestingen, Overste over een Regiment* »*Hoogduijtschen te voet, Assessor in 't Conincklijke Crijgscolle-* »*gie, Baron van de Baronie Rusensteijn, heer tot Sauwert,* »*Abierg, Ustrop en Glut, Ridder van sijn Conincklijke Maje-* »*steijts ordre, anno* 1673."

Maar, behalve het beschilderde glas en het zoo even vermelde opschrift, is nog een ander gedenkteeken van RUSE tot ons gekomen, hetwelk mede eenig licht verspreidt over de lotgevallen van RUSE, vooral in Denemarken. Op den 5den Augustus 1794 werd een grafkelder in de kerk te Sauwerd geopend, waarin drie kisten gevonden werden, op welke drie zilveren en tinnen platen gehecht waren, van welke de thans nog levende Onderwijzer van genoemd dorp de opschriften afschreef. Daaruit bleek, dat deze drie kisten de overblijfselen bevatteden van HENDRIK RUSE zelven, van zijne vrouw en van zijne moeder. Dat van RUSE was van den navolgenden inhoud:

»*In deese kist is beslooten het lichaam van den Welgebooren* »*Heer* HENDRIK, *Vrieheer van Ruzenstein, Erfheer tot Sauwert,* »*Abierg ent Ustrup, en Leutenant-Generaal van zijn Koning-* »*lijke Majesteit van Denemarken etc.*"

Uit deze beide opschriften en uit een nog aanwezig, in hout gebeiteld wapenschild van RUSE, dat tot 1795 in de kerk te Sauwerd hing, leeren wij: 1°. dat RUSE, gedurende zijn verblijf in Denemarken, tot den adelstand verheven en met den titel van *Vrijheer en Baron van Ruzenstein*, eene nog in Jutland bekende Baronij, bekleed werd. 2°. Dat hij in 1673 den rang van Generaal Majoor, en op den 4den Maart 1679, zijnde zijn sterfdag, dien van Luitenant-Generaal in Deensche dienst bezat. 3°. Dat

hij is geweest de Gouverneur of militaire Kommandant van Gluckstadt en onderhoorige forten. 4°. Dat hij Kolonel was van een regement Duitsche voetknechten in Deensche dienst. 5°. Dat hij Assessor was van een der hoogste ligchamen van algemeen bestuur in Denemarken, van het Koninklijk Krijgscollegie. 6°. Dat hij, eindelijk, was, Ridder van eene der Deensche orden.

Voorzeker geene weinige titels en onderscheidingen; geene geringe blijken van hoogachting en vertrouwen! Maar waardoor, op welk eene wijs, door welke daden verwierf RUSE, hij, een vreemdeling, die slechts met den rang van Kapitein bekleed was, toen hij in Deensche dienst trad, al die titels, al die onderscheidingen, al die bewijzen van hoogachting en vertrouwen? Hierop kan ik U geen voldoend antwoord geven, daar dit alles tot dusverre in het duistere ligt. Alleen kunnen wij uit zijne vroegere lotgevallen, uit hetgeen wij van zijn persoon en van de gebeurtenissen, die tijdens zijn verblijf in Denemarken voorvielen, weten, eenige vooronderstellingen maken, waaruit wij, zoo al niet besluiten, dan ten minste gissen kunnen, hoe RUSE tot zulk eenen hoogen rang opsteeg, en waardoor hij de gunst van twee Deensche Koningen zich in zoo ruime mate wist te verwerven.

FREDERIK III, tijdens wiens regering RUSE in Denemarken kwam, en CHRISTIAAN V, onder wiens bewind hij aldaar tot aan zijnen dood bleef, waren beiden bekwame en krijgshaftige Vorsten, die vele vreemde officieren in hunne dienst namen en hielden, en aan de dapperste en kundigste derzelve belooningen, eereteekens en onderscheidingen gaven. Onze eigene geschiedenis levert daarvan meer dan één bewijs op. Herinneren wij ons slechts de namen van VAN WASSENAER OBDAM, van DE RUYTER en der EVERTSEN, aan wie FREDERIK III ridderorden, eeretitels en gouden gedenkpenningen met kettingen van hetzelfde metaal schonk. Herinneren wij ons slechts den naam van CORNELIS TROMP, die als Luitenant-Admiraal-Generaal de Deensche vloot onder CHRISTIAAN V aanvoerde, en die door dien Monarch tot Graaf verheven en met de Ridderorde van den Olifant begiftigd werd. Gedenken wij, eindelijk, aan ALMONDE, SCHRIJVER en andere Nederland-

sche Kapiteinen, die mede verschillende blijken van goedkeuring uit de hand van genoemden Koning ontvingen. En is het dan zoo vreemd, dat een krijgsman als RUSE, die dapperheid met kunde en ondervinding paarde; dat een bekwaam Ingenieur, gelijk hij, hoedanige in die dagen zeldzamer waren dan thans, bij diezelfde Vorsten in groote eere was, en dat hij door hen met eeretitels, hoogen rang en onderscheidingteekens begunstigd werd? Dat hij toch hun vertrouwen ten volle bezat, kunnen wij daaruit opmaken, dat hem het gebied van Gluckstadt en onderhoorige vestingen gegeven werd. Gluckstadt, de hoofdplaats van Holstein, was eene der sterkste en gewigtigste vestingen van dat Hertogdom, op wier bezit en behoud beide Deensche Koningen hoogen prijs stelden, en die den naam van *Maagd* droeg, omdat zij nimmer voor de wapenen van vreemden, niettegenstaande de streugste belegeringen, gebukt had. Wie weet, of RUSE, volgens de verbeterde wijs van versterking die hij volgde, en waardoor zijn naam vooral na het voltrekken der vesting van Harburg schijnt beroemd te zijn geworden, niet veel toegebragt heeft om Gluckstadt meer en meer onwinbaar te maken, en die plaats aldus tot eene der eerste vestingen van het Noorden te verheffen. Zou hij ook aldaar, onder anderen, eenen dergelijken versterkten toren of burg hebben opgerigt, als wij in zijn wapenschild aanschouwen, en zou een der twee Koningen, tot gedachtenis hieraan, hem de vergunning verleend hebben, zulk een toren of burg in zijn wapen te voeren, even gelijk zij zulks met andere sieraden aan DE RUYTER en CORNELIS TROMP toestonden? De zaak is niet onwaarschijnlijk, vooral, dewijl de toren of burg in zijn wapen op rotsen, door de zee bespoeld, gebouwd is. Was RUSE ook de ontwerper of oprigter van eenen versterkten toren of burg aan den mond der Elbe, aan welken Gluckstadt ligt, waar de Deensche Koningen eenen tol gelegd hadden, over wien hevige en bloedige geschillen met de Hamburgers en andere naburen ontstonden, en ter verzekering van welken dusdanige toren of burg kan gediend hebben? Hoe dit zij, zeker is het, dat RUSE in Denemarken, en wel met name in de hoofdstad, Kopenhagen, als Vestingbouwkundige werkzaam is geweest,

waarvan nog op den huidigen dag eene onwederlegbare getuigenis bestaat in eene der Bastions van die hoofdstad, welke door hem aangelegd werd, en ter zijner eere nu nog den naam van *Rusenstein* draagt. Bovendien mag men vooronderstellen, dat hij, bepaaldelijk in den bloedigen oorlog, welke van het jaar 1675 tot 1679 tusschen CHRISTIAAN V en KAREL XI, Koning van Zweden gevoerd werd, als Kolonel van een regement Duitsche voetknechten, en als Generaal, geen werkeloos aanschouwer zal gebleven zijn, terwijl alle andere Veldoversten daaraan deel namen; maar, dat hij met zijnen gewonen ijver en zijne nooit verflaauwde dapperheid zich zal beijverd hebben, meer en meer zich waardig te maken de gunst des Konings, en ook werkelijk zijne goedkeuring verworven heeft. Onze Geschiedschrijvers mogen daarvan zwijgen; de Deensche, die ik kon raadplegen, mogen zijne daden met stilzwijgen zijn voorbijgegaan; ik twijfel er niet aan, of andere Deensche Auteurs vermelden zijnen lof, en ik houde mij verzekerd, dat, zoo het iemand onzer door zijne betrekkingen in Denemarken mogt gelukken, nasporingen te doen in de Staatsstukken van dat Koningrijk, sommige mijner gissingen en vooronderstellingen zullen bevestigd worden, en er meerder licht over het leven en bedrijf van HENDRIK RUSE zal opgaan.

Zietdaar, Mijne Heeren! hetgeen ik U omtrent dezen weinig of liever tot dusverre niet bekenden Nederlander had mede te deelen. Nog slechts weinige woorden voeg ik er ten slotte bij: Eertijds stond te Sauwerd, de geboorteplaats van RUSE, een burg of slot, toebehoorende aan de Heeren van ONSTA, en vermaard om deszelfs sterkte in de vroegere geschiedenis der Ommelanden, doch reeds in 1400 door de Groningers vernield. Op de plaats van dien burg of dat slot, werd later een huis of kasteel gebouwd, doch hetwelk mede in 1723 afgebroken is. Naar hetgeen men te Sauwerd verhaalt, zou RUSE, wegens de liefde welke hij, ook na zijne verheffing, aan zijn dorp toedroeg, dat kasteel of dat huis met al zijne heerlijke regten gekocht, en op hetzelve met zijne echtgenoot dikwijls den zomer doorgebragt

hebben. Dat hij aldaar zou gestorven zijn, is niet bewezen; maar zeker is hij, gelijk wij reeds zeiden, benevens zijne echtgenoote en moeder in de Kerk zijner geboorteplaats begraven. Hij liet geene zonen, maar ééne dochter na, van wie, zoo als meermalen gebeurt, de geslachtsnaam van *Rusenstein* op hare nakomelingen is overgegaan, welke naam nog gevoerd wordt door den Baron VON RUSENSTEIN te Kopenhagen, die de eigenaar is van den gouden gedenkpenning, welke tot mijne nasporingen en tot deze mededeeling aanleiding heeft gegeven.

EERSTE KLASSE.

Eenige opmerkingen aangaande den stam van Cycas circinalis, *vooral met betrekking tot de afbeeldingen daarvan, voorkomende in het* III^de *Deel van den Hortus Malabaricus* (Tweede gedeelte).

Aangeboden aan de Eerste Klasse van het Instituut, 10 Aug. 1843.

DOOR

W. H. DE VRIESE.

Had ik de eer op den 7den April 1842 aan de Eerste Klasse van het Koninkl. Nederl. Instituut eenige opmerkingen mededeelen aangaande het aan het hoofd van dit stukje aangeduid onderwerp, welke door de Klasse zijn toegelaten in het door het Instituut uitgegeven Tijdschrift, — thans vergunne Dezelve mij nogmaals op hetzelfde onderwerp terug te komen; en zulks, dewijl ik meen, niet alleen het toen voorgedragene op nieuw te kunnen bevestigen, maar dit bovendien nog, zoo noodig, te versterken. Ik vlei mij dat de Klasse niet zal afkeuren, dat ik Hare aandacht meermalen op dezelfde zaak inroep. Ieder, die wetenschappen beoefent, weet van hoe veel belang de voortgezette behandeling van eene en dezelfde zaak zijn kan. Het nu bedoelde onderwerp moet thans van nog grooter belang zijn dan vroeger, uit hoofde van de voor eenigen tijd sterk in twijfel getrokkene stellingen, over den groei der stengels, van twee der beroemdste kruidkundigen, de Heeren MOHL en GAUDICHAUD [1].

[1] MIRBEL in *Compte rendu de l'Acad. des Sciences.* 12 Junij 1843, over de anatomie van den Dadelstengel, ook overgenomen in *Munchener Gelehrten Anzeigen*, 1843. N°. 108. S. 865.

Zonder die twijfelingen nu te willen bespreken, ben ik van oordeel dat het niet ongepast is nog eenige weinige bijzonderheden over genoemden Cycas-stengel medetedeelen, bovenal omdat die stengel ons niet alleen een belangrijk phytographisch, maar ook een gewigtig physiologisch verschijnsel oplevert. Dit met de meest mogelijke zekerheid aantewijzen, is alleen het doel mijner tegenwoordige mededeeling.

Ik treed in geene herhalingen van het vroeger gezegde, maar voer nu alleen aan, dat de afbeelding van ringen, of liever uitzettingen en vernaauwingen, buiten aan den stam van Cycas circinalis, in den Hortus Malabaricus, ter vroeger aangeh. plaats, voorgesteld, bij mij, door eene nieuwe waarneming aan eenen levenden stam, nog meer waarde heeft verkregen.

Ik ontving namelijk, voor eenige dagen, uit Oost-Indië, en wel van het eiland Java, door de welwillendheid van den Heer VAN DER VINNE, laatstelijk Directeur van Finantiën in Nederlandsch Indië [1], van Java vertrokken in Maart, en alhier gearriveerd in de maand Julij dezes jaars, eenen stengel van de genoemde plant, welke in grootte en belangrijkheid dien waarvan ik vroeger melding maakte, verre overtreft. Dezelve staat thans geplant in de groote warme kas van den Hortus der stad Amsterdam.

Deze stam heeft namelijk eene lengte van 2 Nederl. ellen, 4 palmen, 7 duim. Aan de basis, waar de wortel in horizontale rigting is afgesneden, is die stam 6 palmen en 8 duimen in middellijn. Van boven is hij dunner, doch toont met deszelfs basis niet zulk een in 't oog loopend verschil aan, als het geval is in dien stengel, waarvan vroeger is melding gemaakt [2]. Deze stam is derhalve ruim ééne Nederlandsche el langer dan die, welke ik zoo even bedoelde. Hij droeg 66 vruchtdragende bladen of spadices, gelijk de kruidkundigen deze deelen noemen. Van deze waren er twee met rijpe vruchten voorzien.

---

[1] Ik neem deze gelegenheid te baat, om ZijnEd.Gestr. voor de heusche bevordering mijner botanische studiën dank te zeggen, en tevens aan den ijver van de Heeren TIJSMAN en HASSKARL, waarmede zij de bezorging van dezen stam hebben volvoerd, mijne hulde te brengen.

[2] *Het Instituut of Versl. en Mededeelingen, over* 1841. p. 217.

In eene breede beschrijving van dien stam zal ik niet treden. Ik geloof mij niets buitensporigs voortestellen, wanneer ik meen, dat hij eerlang, gelijk de vorige, zal uitloopen en het prachtigste gewas in de Nederlandsche tuinen zal zijn. Hij zal alsdan op nieuw het sprekendst bewijs opleveren, hoeveel voordeel Nederland in dit opzigt van zijne Koloniën kan trekken, en zulks voor onkosten, welke in evenredigheid tot de resultaten gering zouden wezen.

In het nu bedoelde voorwerp zijn 7—8 uitzettingen en vernaauwingen tamelijk duidelijk zigtbaar, zoodanig, dat enkele van deze laatsten, te rekenen van de uitstekendste gedeelten der aanzwellingen (als ik mij van dien naam mag bedienen) waartusschen zij voorkomen, een verschil van 7 duimen met de genoemde oppervlakte aanbieden, terwijl daarentegen anderen minder diep gaan. Op enkele gedeelten, vooral van onder, zijn geene zoodanige vernaauwingen te erkennen. De stengel is dáár slechts flaauw geringd. Dit een en ander sluit zich aan mijne vroegere waarneming aan. In het voorbijgaan zij het mij vergund aan te merken, dat in eene afbeelding van eenen stam dierzelfde plantsoort, op Java vervaardigd onder het oog van den Hoogleeraar C. L. BLUME, mij welwillend door ZHg. afgestaan, 17 ringen geteld worden.

Ook de litteekens der bladen zijn in dezen stam zeer kennelijk. Zij bewijzen de door mij vroeger aangevoerde daadzaak, dat namelijk de bladen door articulatie met den stengel vereenigd zijn en na den afval van denzelven een cicatrix nalaten, dat is, eene vlakte, welke nagenoeg geheel gaaf is en in dezen stam dezelfde gesteldheid aanbiedt als bij de ware boomen, zoo ik wel zie, op dezelfde wijze en naar de bekende wetten van defoliatie der Dicotyledonen.

Ik sta toe, dat niet altijd aan alle, vooral niet aan nog niet volwassen stengels van Cycadeën der tuinen, — waar de digter op elkander staande bladoverblijfsels, na afsnijden van de bladen, het aanhechtingspunt minder vrij doen in het oog vallen, — die wijze van bladaanhechting even duidelijk is; ik sta mede toe, dat de schubvormig verbreede basis des bladsteels dáár gedeel-

telijk aan den stam blijvende zitten, eene overeenkomst toont met de stammen van Varens, maar ik meen echter aan de groote stengels van Cycas circinalis, welke ik gelegenheid had waarte-nemen, cicatrices te erkennen, welke de grootste overeenkomst hebben, inzonderheid wat betreft de scheidingsvlakte van den bladsteel en het punt van aanhechting, met een gelijk verschijnsel in de Dicotyledonen. Ik haal hier, onder de tropische planten, slechts aan *Plumiera*, *Terminalia Catappa*, *Jatropha urens*, *Cassia alata*, *Carica Papaya*, enz.

Wat de vergelijking van den uitwendigen stam der Cycadeën met dien der Varens betreft, deze komt mij allezins juist voor. Zoo het, na hetgeen de beroemdste mannen in de wetenschap, inzonderheid de hoogstverdienstelijke MOHL, en anderen, dienaangaande reeds hebben aangewezen, bevestiging behoefde, zoude ik die door eene menigte Varenstammen kunnen leveren.

Ik besef intusschen ten volle, dat ook de aanhechtingswijze der bladeren in de familie der Cycadeën voor eene meer gezette overweging vatbaar is. Daartoe zal mij de gelegenheid niet ontbreken in een opzettelijk geschrift over de ontwikkelingsgeschiedenis vooral van den *Cycas circinalis*, waarin nog veel te onderzoeken is overgebleven, niettegenstaande de veelzijdige beschouwingen, waarvan de Cycadeën het onderwerp uitmaakten. Ik vorder echter in mijne onderzoekingen langzaam; want mijne bouwstoffen groeijen steeds aan, en niet dan met schroom doe ik eene schrede voorwaarts op het veld, dat ROBERT BROWN, ADOLPHE BRONGNIART, HUGO MOHL, BUCKLAND, CORDA, en, onder onze landgenooten, ook de Hr. MIQUEL, zoo uitnemend hebben bearbeid.

Verslag van de Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsch Instituut, over het al dan niet wenschelijke en nuttige van het gebruik der beenderengelei als voedsel voor den mensch, *ingediend aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, en op deszelfs magtiging in dit Tijdschrift algemeen gemaakt.*

Amsterdam, den 22sten Augustus, 1843.

Het behaagde Uwe Excellentie, bij Missive van 28 Junij 1842, aan de Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsch Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten, de last op te dragen, van Haar een gemotiveerd gevoelen mede te deelen, over *het al dan niet wenschelijke en nuttige van het gebruik van beenderengelei als voedsel voor den mensch.* De Klasse voorgelicht door hare Leden W. VROLIK, W. S. SWART en J. G. S. VAN BREDA, heeft de eer zich van den haar opgedragen last bij deze te kwijten. Zij neemt de vrijheid op te merken, dat, hoewel de eerste waarnemingen van PAPIN reeds van 1682 dagteekenen, evenwel het in werking brengen van beenderengelei als voedsel voor den mensch, voornamelijk zijnen oorsprong verschuldigd is aan de Fransche omwenteling, toen schaarschheid aan levensmiddelen, aan de Fransche Scheikundigen PROUST, D'ARCET en PELLETIER, aanleiding schijnt gegeven te hebben, de beenderengelei als voedsel aan te bevelen, en wel met overdreven lofspraak. — Stellingen, toch als deze: »dat een been een bouillonkoekje uit»maakt, door de natuur gevormd, dat een pond beenderen even»veel soep oplevert als zes pond vleesch; dat soep uit beenderen »gekookt verre te verkiezen is boven vleeschsoep," zullen tegenwoordig wel weinig verdedigers meer vinden. Verder nog ging de driftige ijver van D'ARCET den zoon, die, gelijk een Engelsch

Berigtgever zegt [1]: »*de gelatinemanie, bij erfenis van zijnen* »*vader overnam.*" Volgens hem krijgt men, door de beenderen van vier ossen te gebruiken, eenen vijfden os. Intusschen, hoe buitensporig deze lofspraak ook wezen mogt, vond zij toch niet alleen in Frankrijk, maar ook in vele andere landen, weêrklank, en werd de soep, uit beenderengelei verkregen, vrij algemeen en ook bij ons ingevoerd, onder den naam van *economische soep.* Maar, gelijk het bij elke overdrijving het geval is, werd ook hier, door den bedarende invloed der ondervinding, welke zich steeds als ééne zekere, onbedriegelijke, doch uit haren aard langzaam voortgaande, leermeesteresse kenmerkt, veel van de al te uitbundige lof weggenomen, en verklaarden eindelijk de Geneesheeren van het Hotel-Dieu te Parijs: »dat de soep, gemaakt uit »beenderengelei, van slechte hoedanigheid is; dat zij ligter tot »ontbinding overgaat, eenen onaangenamen smaak heeft; min- »der voedend is dan vleeschsoep; moeijelijker verteerd wordt, »enz." Het gevolg van dit ongunstig verslag was, dat men besloot, den toestel ter bereiding van beenderengelei op te ruimen. De meening van SOUBEIRAN, dat de gelei niet door stoom, maar door minerale zuren, uit de beenderen behoort getrokken te worden, bragt geene verandering te weeg in het ongunstig gevoelen van velen; en de meerdere voortreffelijkheid der aldus verkregene gelei, werd ook niet door latere proeven bevestigd. De proefnemingen vervolgens van DONNÉ en van anderen, de waarnemingen van GANNAL en de opmerkingen van EDWARDS en BALSAC vermeerderden de twijfeling, aangaande de voedende kracht der gelei, en gaven eindelijk aanleiding, tot het benoemen eener Commissie, uit den boezem der Academie des Sciences, welke in 1831 hare werkzaamheden aanving, en na honderden van honden opgeofferd te hebben, in 1841, derhalve tien jaren later, haar Verslag heeft ingediend, welks slotsom tot de volgende punten kan worden teruggebragt [2]:

---

[1] »Paris and Glasgow reports on the comparative nourishment of different Kinds of food in British and foreign medical review edited by J. FORBES, N°.26. April, 1842, p. 494.

[2] Comptes rendus hebdomadaires des sciences de l'Academie des Sciences, 1841, 2d Semestre, Tom. XIII, N°. 5. 2 Août, 1841.

1°. Door geen bekend middel, kan men uit de beenderen een voedsel trekken, hetwelk óf op zich zelf óf vermengd met andere zelfstandigheden de plaats van vleesch kan vervangen.

2°. De gelei, het eiwit en de vezelstof, op zich zelve genomen, voeden de dieren slechts voor eenen zeer korten tijd en op eene zeer onvolkomen' wijze. In het algemeen brengen al deze zelfstandigheden spoedig eenen onoverkomelijken weêrzin te weeg, zoodanig zelfs, dat de dieren zich liever laten dood hongeren, dan er aan te raken.

3°. Deze zelfde onmiddellijke beginsels, kunstmatig verbonden en door toebereiding smakelijk gemaakt, worden beter aangenomen en langer gebruikt, dan zoo zij op zich zelve staan, maar in slotsom hebben zij geene betere uitwerking op de voeding, want de dieren, welke er, al is het dan ook eene zeer groote hoeveelheid van gebruiken, eindigen met te bezwijken, onder verschijnsels van volkomen' uitputting.

4°. Het vleesch, waarin de gelei, het eiwit en de vezelstof, volgens de natuurwetten der organische verbindingen, vereenigd zijn, en waarin ook andere zelfstandigheden, zoo als vet, zouten enz. voorkomen, is zelfs in geringe hoeveelheid tot eene verlengde en volkomene voeding voldoende.

5°. De raauwe beenderen bieden hetzelfde voordeel aan, maar de verbruikt wordende hoeveelheid moet veel grooter zijn dan van het vleesch.

6°. Alle soort van bereiding, gelijk koking in water, de werking van zeezoutzuur, vooral de vervorming in gelei, verminderen de voedende eigenschappen der beenderen, en schijnen dezelve zelfs, in sommige omstandigheden, geheel te doen verdwijnen.

7°. De Commissie laat het echter voor als nog onbeslist, of de gelei met andere spijzen verbonden, betere uitkomsten zal opleveren. Zij houdt zich met proeven daaromtrent bezig.

8°. De *gluten*, welke men uit tarwe- of maïsmeel trekt, is op zich zelve tot eene volkomene en verlengde voeding voldoende.

9°. Vette ligchamen, als enkel voedsel genomen, onderhouden het leven, gedurende eenigen tijd, maar geven aanleiding tot eene onvolkomene en ongeregelde voeding, bij welke het vet

zich in alle weefsels ophoopt, dan eens in den staat van *oleine* en van *stearine*, dan eens als bijna zuivere *stearine*.

Deze voor de voedende kracht der beenderengelei zoo geheel ongunstige uitkomsten, hebben genoegzaam geleerd, dat zij op zich zelve volstrekt niet als voedsel kan aangenomen worden, maar de vraag blijft intusschen, of zij bij toevoeging aan andere spijzen, de voedende kracht van deze niet zoude kunnen vermeerderen, en zoo doende geen geschikt voermiddel voor dezelve zoude kunnen opleveren? De Hoogleeraar C. A. BERGSMA, wiens Boekwerk de voorname aanleiding tot het schrijven Uwer Excellentie schijnt geweest te zijn, heeft daaromtrent een gunstig gevoelen geopenbaard, en de Klasse wordt, volgens de vereerende last Uwer Excellentie, geroepen, de gronden voor dit gevoelen nader te toetsen. Zij heeft gemeend, dat hetzelve alleen op de uitkomsten van bepaalde proefnemingen mogt rusten, en de voormelde uit haar midden gecommitteerde Leden gemagtigd, om, door opzettelijke proeven, alle zulke nasporingen, over het al of niet voedend vermogen der gelei uit beenderen, in het werk te stellen, als dienen kunnen, om dit betwist punt tot zekerheid te brengen. Zij heeft de eer den uitslag dier proefnemingen hiernevens over te leggen. Uit dezelve zal het Uwe Excellentie blijken, dat Gecommitteerden der Klasse het onnoodig hebben geoordeeld, al de zoo zorgvuldig in het werk gestelde proeven der Fransche Akademie te herhalen. Door haar zoowel als door de vroegere proefnemingen van MAGENDIE is het genoegzaam beslist, dat noch organische verbindingen van stikstof ontbloot, noch ook die, welke stikstof in zich hebben, zoo zij onvermengd zijn, en derhalve geheel op zich zelve staan, kunnen gezegd worden een geschikt voedsel op te leveren. Het is van meer belang nu uit te maken, of de beenderengelei, welke tot de stikstofhoudende eenvoudige organische verbindingen behoort, hoewel op zich zelve tot voeding ongeschikt, echter door hare combinatie met andere zelfstandigheden een geschikt voedsel wordt, en zoo doende als eene wenschelijke toevoeging verdient beschouwd te worden. De Fransche Akademie liet, na een tijdsverloop van tien jaren, dit punt nog onbeslist, en het was daarom te meer

eene eervolle taak voor het Koninklijk-Nederlandsch Instituut, om hetzelve zoo veel mogelijk tot helderheid te brengen. Na eenige noodzakelijke voorbereidingen, gelukte het H. H. Gecommitteerden, van af den 9^{den} December, 1842, tot aan den 15^{den} Junij, 1843, eene reeks van waarnemingen te doen, welke zij meenen niet onbelangrijk te mogen heeten.

Tot dezelve werd beenderengelei gebezigd, bereid op de wijze, welke door den Heer BERGSMA is voorgedragen, en met eenen toestel, volgens het model van D'ARCET en onder zijn toezigt vervaardigd, hetwelk gemelde Hoogleeraar BERGSMA de goedheid heeft gehad aan de Klasse ten gebruike af te staan. Tot de bereiding der gelei zijn beenderen gebruikt, welke reeds in keukens hadden gediend en dus waren afgekookt. Dezelve werden tot den omvang van eenen okkernoot en nog minder verkleind, en, gedurende eenige achtereenvolgende dagen, zeven à acht uren daags, aan de inwerking van den heeten waterdamp onderworpen. Het geleihoudend water werd telkenreize, nadat de beenderen twee en een half uur aan de werking van den stoom waren blootgesteld geweest, in een tinnen bekken uitgedampt en bekoeld, waarbij hetzelve tot eene gelei stolde.

Toen de proefnemingen eene grootere hoeveelheid vorderden, dan de stoomtoestel onder de beschrevene aanwending konde opleveren, werd eene zuiver vertinde bouillonpan of Papiniaansche pot met geringe stoomspanning te hulp genomen. Dezelve leverde, bij voorzigtige regeling van het vuur, eene gelei op, welke van de vorige niet merkbaar verschilde, mits men zorg droeg, dat niet door al te lange behandeling en, als het ware uitputting der beenderen, fijne beenstof met de gelei vermengd geraakte. De zintuigelijk merkbare eigenschappen van de zoowel op de eerste als op de tweede wijze verkregen gelei zijn: 1°. een flaauwe smaak, welke echter ook in den geheel verschen toestand niet aangenaam is en door zout niet geheel verbeterd wordt; 2°. eene overeenkomstige geringe reuk, welke bij het uitdampen van het geleihoudend vocht sterker uitkomt, en insgelijks niets anders dan onaangenaam kan genoemd worden; 3°. eene halfdoorschijnende gesteldheid en eene groote neiging om tot ontbinding en

bederf over te gaan. Het uitdampen eener kleine hoeveelheid gelei, bijv. van 20 wigtjes, heeft de gehalte van vaste of drooge lijmstof doen kennen. Hetzelve geschiedde tot droog worden toe, dan eens op een waterbad, dan eens in eene droogstoof. De uitkomsten van beiden gelijk zijnde, werd later de droogstof uitsluitend gebezigd. De gehalte nu der gelei aan drooge lijmstof bedroeg in de eerste weken ongeveer 10/100, somtijds iets minder, dikwijls iets meer. Later werd de gelei opzettelijk iets stijver en vaster vervaardigd, zoodat de gehalte der vaste stof van 10/100 tot 20/100 afwisselde en in het algemeen op 15/100 kan gesteld worden.

Met de aldus bereide en op deze wijze gestolde gelei, werden honden gevoed in een afgesloten lokaal, hetwelk door het Bestuur van het Zoölogisch Genootschap *Natura Artis Magistra* te Amsterdam was afgestaan. Door aanstelling van eenen bepaalden oppasser en door afsluiting van het lokaal is zorg gedragen, dat niemand dan Gecommitteerden tot hetzelve toegang kreeg, en derhalve het gevaar wierd voorgekomen, dat men de honden eenig ander dan het bestemde voedsel deed toekomen. In de eerste plaats werd eene vergelijkende proef genomen met drie honden, waarvan een 0,250 [1] beenderengelei, de andere 0,125 brood [2], de derde 0,125 brood met 0,125 gelei kreeg. Gedurende twee dagen heeft de eerste hond de gelei gretig gebruikt, maar toen dezelve laten staan, zoodat men na verloop van twee dagen, gedurende welke hij de gelei onaangeroerd heeft gelaten, begrepen heeft, er 0,125 brood bij te moeten doen. Om dit alles tot een gemakkelijk overzigt bijeen te brengen, is hier eene Tabel ingelascht, uit welke zal kunnen blijken, dat na eene week de hond, die eerst alleen met 0,250 gelei, en na het vrijwillig vasten van twee dagen, met 0,125 gelei en 0,125 brood was gevoed, 0,75 aan gewigt had verloren; dat het verlies van den hond, die 0,125 brood had gekregen, een pond bedroeg, en dat de derde hond, die

---

[1] Het gewigt is steeds in Nederlandsche Ponden uitgedrukt.

[2] Het brood was steeds gewoon roggenbrood; zoo het met gelei wierd vermengd, werd deze er goed doorheen gekneed.

van den aanvang af aan 0,125 brood met 0,125 gelei had bekomen, ook 0,75 had verloren. Uit dit resultaat is het besluit op te maken, dat de honden, wien men bij 0,125 brood ook gelei had gegeven, schier evenveel aan gewigt hebben verloren, als de hond, die blootelijk 0,125 brood heeft genuttigd.

EERSTE HOND. BASTERD FIK.

DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.	*Aanmerkingen.*
1842. 9 Decemb.	gelei . . . 0,250	6,75.	
" 10 "	idem.	——	
" 11 "	idem.	——	De gelei van den vorigen dag onaanger.
" 12 "	idem.	——	De gelei nog onaangeroerd.
" 13 "	gelei . . . 0,250 brood . . 0,125	——	0,125 brood bij de gelei gevoegd.
" 14 "	gelei . . . 0,125 brood . . 0,125	6,00.	Het brood uit de gelei gegeten. De hoeveelheid der gelei verminderd.
" 15 "	gelei . . . 0,125 brood . . 0,125	——	
" 16 "	gelei . . . 0,125 brood . . 0,125	6,00.	

TWEEDE HOND. BASTERD FIK.

DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.	
1842. 9 Decemb.	brood . . 0,125	9,25.	
" 10 "	idem.	——	
" 11 "	idem.	——	
" 12 "	idem.	——	
" 13 "	idem.	——	
" 14 "	idem.	——	
" 15 "	idem.	——	
" 16 "	idem.	8,25.	

DERDE HOND. BASTERD FIK.

DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.	
1842. 9 Decemb.	gelei . . . 0,125 brood . . 0,125	8,00.	
" 10 "	idem.	——	
" 11 "	idem.	——	
" 12 "	idem.	——	
" 13 "	idem.	——	
" 14 "	idem.	——	
" 15 "	idem.	——	
" 16 "	idem.	7,25.	

Daar men intusschen het verlies in gewigt, bij deze honden zoude kunnen toeschrijven aan eene al te spaarzame toediening van gelei, hebben Gecommitteerden begrepen, de proef met dezelfde honden op nieuws te moeten opzetten, maar met 0,187 gelei dagelijks, in plaats van 0,125.

De eerste hond kreeg derhalve 0,125 brood met 0,187 gelei.

De tweede hond kreeg 0,125 brood.

De derde 0,125 brood met 0,187 gelei. Maar na verloop van twee dagen werd geoordeeld, dat deze hoeveelheid gelei nog te gering was, zoodat men dezelve gebragt heeft op 0,250.

Het resultaat van eene week is geweest, dat de eerste hond zijn gewigt heeft behouden, en dat de tweede en derde elk 0,50 hebben verloren.

Derhalve bleek, dat de derde hond, welke bij de 0,125 brood eerst 0,187 en daarna 0,250 gelei had gebruikt, geheel gelijk stond met diengene, welks rantsoen slechts uit 0,125 brood bestaan had. Het scheen dus dat dit toevoegsel van gelei geene grootere voedende kracht aan de gebruikte spijze had gegeven. Daar het intusschen mogelijk was, dat door voortgezet gebruik de uitkomst zich zoude wijzigen, besloot men met dezelfde proef nog eenigen tijd voort te gaan.

De uitkomst was als volgt:

	DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.	*Aanmerkingen.*
Eerste Hond.	24 December.	brood. . 0,125 gelei . . . 0,250	6,00.	
	31 . . . . „	idem.	5,50.	
Tweede Hond	24 . . . . „	brood. . 0,125	7,75.	
	31 . . . . „	idem.	7,75.	
Derde Hond. .	24 . . . . „	brood. . 0,125 gelei . . . 0,250	6,75.	
	31 . . . . „	idem.	6,50.	

In tijdsverloop derhalve van eene week, hadden de honden, welke bij de 0,125 brood een toevoegsel kregen van 0,250 gelei, elk aan gewigt verloren, terwijl het gewigt van den hond, welke alleen met 0,125 brood gevoed was, hetzelfde is gebleven. Over dit onverwacht resultaat verwonderd, besloten Gecommitteerden,

met denzelfden leefregel nog gedurende eene week voort te gaan, en kregen toen de volgende uitkomsten:

	DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.	*Aanmerkingen.*
Eerste Hond.	31 December.	brood. . 0,125 gelei. . . 0,250	5,50.	
	7 Jan. 1843.	idem.	5,—.	
Tweede Hond	31 December.	brood. . 0,125	7,75.	
	7 Jan. 1843.	idem.	6,75.	
Derde Hond. .	31 December.	brood. . 0,125 gelei. . . 0,250	6,50.	
	7 Jan. 1843.	idem.	6,—.	

Het afnemen in gewigt bleef derhalve voortgaan, bij alle drie nagenoeg in dezelfde verhouding tot hun oorspronkelijk gewigt, gelijk uit onderstaande Tabel blijkt:

		HOND I.	HOND II.	HOND III.	
Oorspronkelijk gewigt.		6,75.	9,25.	8,—.	
Gewigt verminderd.	1e. week	0,75.	1,00.	0,75.	
	2e. " . .	0,00.	0,50.	0,50.	
	3e. " . .	0,50.	0,00.	0,25.	
	4e. " . .	0,50.	1,00.	0,50.	
Derhalve in vier weken.		1,75.	2,50.	2,00.	
Betrekkelijke gewigtsvermind.		0,259.	0,270.	0,250.	

Het geheele uitzigt der honden toonde daarbij, dat zij, het voedsel niet ontvangende, hetwelk zij behoefden, aan vermagering en verzwakking leden. Het wierd noodzakelijk hen weder tot vorige krachten terug te brengen, en men besloot derhalve, gedurende eene week, hen met gewone hondenkost, in genoegzame hoeveelheid te voeden. Onder dezen naam kent men in de diergaarde van het Zoölogisch Genootschap een mengsel van kaanbrood, zemelen en gekookte aardappelenschillen. De ondervinding heeft geleerd, dat zulks een goed voedsel voor honden is. Na afloop van eene week had elk der honden, onder dezen leefregel, een pond in gewigt toegenomen. Men begreep toen weder de proef met de gelei te kunnen hervatten, maar in vermeerderde hoeveelheid, zoodat men den eersten dag 0,375 en

de daarop volgende dagen 0,500 gegeven heeft. De uitkomst, na verloop eener week, is als volgt:

	DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.
Eerste Hond.	13 Januarij. .	brood. . 0,125 gelei. . . 0,375	6,75.
	14—20 Jan. .	brood. . 0,125 gelei. . . 0,500	——
	20 Januarij. .	idem.	5,50.
Tweede Hond	13 . . . ″	brood. . 0,125	7,75.
	13—20 Jan. .	idem.	——
	20 Januarij. .	idem.	6,75.
Derde Hond.	13 . . . ″	brood. . 0,125 gelei. . . 0,375	7,—.
	14—20 Jan. .	brood. . 0,125 gelei. . . 0,500	——
	20 Januarij. .	idem.	6,—.

Deze belangrijke uitkomst leert al weder, dat in deze week elk der honden een pond ongeveer verloren heeft; dat het dagelijks toevoegsel eerst van 0,375 en daarna van 0,500 gelei, volstrekt geen verschil heeft te weeg gebragt, en dat zoo doende dit verlies, zoowel voor diegene heeft plaats gegrepen, welke de gelei kregen, als voor den hond, welke blootelijk 0,125 brood ontving.

Dit alles pleit voor de meening, dat er in de gelei geene sterk voedende kracht huisvest, maar de uitslag was toch nog niet voldoende in de oogen der Commissie. Zij bleef verwonderd, dat de tweede hond, die slechts 0,125 brood ontving, niet meer aan gewigt verloor dan de beide andere honden, welke toch eene betrekkelijk groote hoeveelheid dierlijke stof ontvingen. Zij wilde nagaan, of, zoo men ook aan dezen hond het toevoegsel van 5 oncen gelei gaf, het resultaat zich misschien anders zoude voordoen. Gedurende eene week derhalve werden de drie honden gelijkelijk met 0,125 brood en 0,500 gelei gevoed, en het bleek, na afloop dezer week, dat zij zich allen in gewigt waren gelijk gebleven, en derhalve de tweede hond, in weerwil eener vermeerdering van voedsel, volstrekt geene vermeerdering in gewigt had bekomen. Men besloot toen de hoeveelheid gelei voor

den tweeden hond te verdubbelen, en als punt van vergelijking, aan de beide andere honden brood en vleesch in mindere hoeveelheid te geven. De uitkomst was, na eene week, als volgt:

	DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.	
Eerste Hond.	31 Januarij..	vleesch. 0,500 brood.. 0,125	5,50.	
	8 Februarij.	idem.	5,75.	
Tweede Hond	31 Januarij..	gelei... 1,000 brood.. 0,125	6,50.	
	8 Februarij.	idem,	6,50.	
Derde Hond.	31 Januarij..	vleesch. 0,250 brood.. 0,125	6,—.	
	8 Februarij.	idem.	6,50.	

In weerwil van het toedienen eener zeer groote hoeveelheid gelei, heeft derhalve de tweede hond niet in gewigt gewonnen, terwijl de eerste, bij het ontvangen van slechts de halve hoeveelheid vleesch, en de derde, bij het ontvangen van het vierde gedeelte vleesch, beide in gewigt zijn toegenomen. Vreemd zoude het wezen, dat de eerste hond, in weerwil van het ontvangen eener grootere hoeveelheid vleesch, minder is toegenomen dan de derde hond, zoo hij niet aan schurft was begonnen te lijden, waardoor uit den aard der zaak, de uitkomst onzeker werd. Men nam dan ook geene verdere proeven met dezen, maar besloot dezelfde proef nog voor de beide andere gezond gebleven honden te herhalen, hoewel in omgekeerden zin. De uitkomst was, als volgt:

	DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.	
Tweede Hond	8 Februarij.	vleesch. 0,500 brood.. 0,125	6,50.	
	15....〃....	vleesch. 0,500 brood.. 0,125	7,25.	
Derde Hond..	8....〃....	gelei... 1,000 brood.. 0,125	6,50.	
	15....〃....	idem.	6,50.	

Toen de tweede hond derhalve, in plaats van 1 pond gelei de halve hoeveelheid vleesch kreeg, nam hij in eene week 0,75 in

gewigt toe, terwijl de derde hond, in plaats van 0,250 vleesch, 1 pond, dus viermaal meer gelei ontvangende, op dezelfde hoogte bleef. Er is dus geene twijfel aan, of vleesch is zelfs in veel geringere hoeveelheid meer voedend dan beenderengelei. Daar het intusschen, volgens sommigen, noodzakelijk is, dat vet een bestanddeel uitmake van het voedsel der vleeschetende dieren, heeft men willen beproeven, of door deszelfs toevoeging, de gelei eene grootere voedende kracht erlangt, de uitkomst was, als volgt:

	DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.	*Aanmerkingen.*
Tweede Hond	17 Februarij.	brood..0,125 gelei...1,000 vet....0,062	7,50.	Van 15—17 Februarij zijn de beide honden met hondenkost gevoed. De tweede hond heeft de gelei steeds zeer traag gegeten.
	25 ....〃....	idem.	7,—.	
Derde Hond..	17 ....〃....	brood..0,125 vet....0,062	6,75.	
	25 ....〃....	idem.	6,50.	

De uitkomst was derhalve al weder niet voordeelig voor de gelei. De hond immers, welke een toevoegsel van 1 pond gelei bij het brood en vet ontving, had meer aan gewigt verloren dan diegene, wien slechts brood met vet was toegediend.

Ten slotte wilde men nog zien, of het toevoegen van gelei aan de gewone proefondervindelijk als goed bewezen hondenspijs, ook eenig verschil zoude te weeg brengen. Men gaf derhalve aan den eenen hond 1 pond hondenspijs met 0,750 gelei, en aan den andere blootelijk 1 pond hondenspijs. De eerste won daarbij, van 27 Februarij tot 6 Maart, 0,50, de andere, in dezelfde tijdsruimte, 0,25 in gewigt aan. De honden echter door deze aanhoudende verandering van leefregel ongesteld geworden zijnde, hadden hun voedsel zeer onregelmatig gebruikt, zoodat men aan deze laatste uitkomst niet veel waarde kan hechten..

Het was echter van te veel belang om de waarde der beenderengelei ook op deze wijze te beproeven, dan dat men niet eene nieuwe reeks van proeven zoude opzetten, ten einde na te gaan, welke uitwerking het toevoegen van gelei aan de hondenspijs zoude hebben. Door de welwillende medewerking van den Heer Westerman, Commissaris der diergaarde van het Zoö-

logisch Genootschap, verkreeg de Commissie twee zware en volmaakt gezonde bastaard bulhonden, de eerste 15 en de tweede 17 pond wegende. Van 16—24 Maart werden zij met 1 pond hondenspijs gevoed, en hadden zij gedurende dat tijdsbestek niet aan gewigt verloren, zoodat het bleek, dat deze hoeveelheid eene goede ration voor hen uitmaakte. De hoeveelheid werd nu op de helft, dus op 0,50 hondenspijs gebragt, en daarmede gevoederd van 24 Maart tot 7 April, op welke dag het bleek, dat elke hond, bij deze gebrekkige voeding had verloren, de eerste 1, de tweede 2 pond. Men heeft toen beproefd, of hetgene de hond klaarblijkelijk te weinig aan voedsel ontving, konde worden vergoed door gelei, en men kreeg toen de volgende uitkomst:

	DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.	
Eerste Hond.	7 April.	hondenkost 0,500 gelei. 1,000	14 ℔.	
	24 . . . „ . .	idem.	12 „	
Tweede Hond	7 . . . „ . .	hondenkost 0,500	15 „	
	24 . . . „ . .	idem.	13 „	

Beide hadden derhalve 2 pond verloren, en de dagelijksche toevoeging van 1 pond gelei aan de schrale bedeeling van hondenkost, schijnt den eersten hond geen nut gedaan, althans hem geen meerder voedsel gegeven te hebben.

Men begreep nu eene tegenproef te moeten nemen, en derhalve de hoeveelheid hondenkost op de vroegere maat terug te moeten brengen, ten einde na te gaan wat daarvan het resultaat zoude wezen. Het was, als volgt:

	DATUM.	VOEDSEL.	GEWIGT.	
Eerste Hond. .	24 April	Hondenkost, 1 ℔.	12 ℔.	
	5 Mei.	idem.	13 „	
Tweede Hond	24 April	Hondenkost, 1 ℔.	13 „	
	5 Mei.	idem.	14 „	

In gezegde tijdsruimte, had de vermeerdering in hoeveelheid hondenspijs, derhalve de uitwerking gehad, van de honden evenveel in gewigt te doen toenemen. Van 5—23 Mei op dezelfde wijze voortgaande, ging de vermeerdering in gewigt bij den eer-

sten hond met 2 en bij den anderen met 1 pond voort, zoodat het genoegzaam bleek, dat de dubbelde hoeveelheid gelei niet voldoende was ter vervanging van hetgene men aan hondenspijs te weinig had gegeven.

Het valt niet moeijelijk een resultaat uit deze proeven te trekken. Het ligt als ware het voor de hand. De gelei heeft op zich zelve geene merkbare voedende kracht, en ontvangt dezelve evenmin door hare combinatie met andere zelfstandigheden. Men zoude misschien kunnen zeggen, dat de proeven op een grooter aantal honden hadden behooren genomen te worden, maar de uitkomsten zijn zoo stellig en zoo overeenstemmend, dat de Klasse meent genoegzaam vertrouwen op dezelve te kunnen stellen. Uit deze resultaten is ongetwijfeld het zoo straks vermeld gevolg af te leiden. Wat verder de verhouding der gelei in de zoogenaamde economische soep betreft, moet niet alleen gelet worden op de bijkans onmerkbare voedende kracht der lijmstof, welke uit de beenderen wordt getrokken, maar ook op de zeer geringe hoeveelheid derzelve, in elke portie soep bevat. In de Inrigting, te Utrecht bestaande, worden 100 Nederlandsche ponden beenderen gedurende vier dagen en nachten uitgetrokken door den heeten waterdamp. Het geleihoudend vocht door deze bewerking verkregen, is voldoende ter bereiding van 4800 portiën soep, zijnde de inhoud van elke portie 1,25 van een Ned. Kan [1]. Dus komt op elke Ned. Kan soep de lijmstof van 0,0167 Ned. Pond beenderen. Men kan echter de drooge lijmstof uit beenderen te bekomen, niet hooger dan $\frac{1}{6}$ van het gewigt der beenderen

---

[1] Deze 100 Ned. Ponden zijn in vier cylinders bevat; bij aanhoudende soepbereiding wordt dagelijks een dezer cylinders, waarin de beenderen vier dagen zijn geweest, ontledigd en met versche beenderen gevuld. Dagelijks worden verder 1200 portiën soep bereid. Bovenstaande berekening is gegrond op inlichtingen, door een der Gecommitteerden bij het bezoeken der Inrigting te Utrecht ingewonnen. Volgens het Werkje van den Hooggeleerden Heer BERGSMA, zoude de lijmstof van 100 Ned. Ponden beenderen, in 5200 Kannen worden opgenomen, in plaats van 6000 Kannen. Het verschil is niet groot genoeg, om eene wijziging in het algemeene resultaat te brengen, en is welligt het gevolg van eene eenigzins ruimere uitdeeling van soep op het tijdstip van het bezoeken der Inrigting, dan op dat der uitgave van het Boekwerk.

rekenen; dus komt er 0,0028 Ned. Pond per Ned. Kan of 0,0035 Ned. Pond ($3\frac{1}{2}$ wigtje) op elke portie soep; voorwaar eene uiterst geringe hoeveelheid. Te Haarlem bezigt men 16 Pond beenderen op 1000 portiën soep. Dus is in elke portie soep niet meer dan 0,00266 of ruim $2\frac{1}{2}$ wigtje drooge lijmstof bevat.

Dat men geene grootere hoeveelheid lijmstof uit de beenderen bekomt, dan een zesde deel ongeveer van derzelver gewigt, is af te leiden uit het volgende. De beenderen, nadat zij voorbereid zijn om uitgetrokken te worden, bevatten iets meer dan een vierde van derzelver gewigt aan waterdeelen. Van de overige drie vierde deelen bestaan er twee volgens de ontleding van BERZELIUS uit onbewerktuigde stof, en één vierde uit bewerktuigde stof, die echter voor een klein gedeelte onoplosbaar is in water. Eindelijk worden de beenderen niet ten eenenmale uitgeput, maar houden steeds eenige oplosbare organische stof terug. Men zal om deze verschillende verliezen het vierde gedeelte tot een zesde moeten verminderen. Het watergehalte is door eene proefneming bepaald geworden, in welke 500 wigtjes verkleinde, afgewasschen, maar door uitlekking en uitwendige zorgvuldige afdrooging met een doek voorbereide beenderen, aan eenen van 75° tot 105° C. afwisselenden warmtegraad blootgesteld werden, zoolang nog vermindering in gewigt waar te nemen was; het gewigtsverlies bedroeg 135 wigtjes. Ook op eene andere wijze werd het bovengestelde, ten aanzien der hoeveelheid lijmstof, bevestigd. Vier Nederlandsche Ponden beenderen namelijk, werden gedurende vijftig uren in den stoomtoestel behandeld, wanneer het geleiachtig vocht waterig werd en bij uitdamping geringe hoeveelheden gelei opleverde. Men had toen in het geheel 6,56 Ned. Ponden gelei bekomen, welke men rekenen kan gemiddeld 0,10 aan drooge lijmstof te hebben bevat. Daar namelijk in die vijftig uren het geleihoudend vocht twintigmaal werd afgetapt en verdampt, om door bekoeling tot gelei te stollen, is op dezelve het gemiddeld gehalte der in dien tijd bereide gelei toe te passen, daar men zorg droeg, de gelei zoo veel mogelijk van gelijke consistentie te bekomen, en het gehalte wel in den regel, doch echter niet altijd, door het uitdroogen van een proefje bepaald

werd. Men bekwam op gelijke wijze van een Nederlandsch Pond beenderen, in den Papiniaanschen pot vijf achtereenvolgende malen, telken reize gedurende acht uren, uitgetrokken, 1,282 Ned. Pond gelei van gelijke dikte; een andermaal de behandeling iets minder langdurig zijnde voortgezet, werd van 1,50 Ned. Pond beenderen, slechts 1,614 Ned. Pond gelei verkregen.

Het is dus genoegzaam uitgemaakt, dat de hoeveelheid vaste lijmstof in elke portie der zoogenaamde economische soep hoogst gering is, en het valt derhalve ook niet te betwijfelen, dat, al had zij ook al eenige voedende kracht, deze bij eene dergelijke verdunning, niet wel in aanmerking kan komen. Ten onregte echter zoude men daaruit besluiten, dat de soepen, welke men zoo algemeen ter uitdeeling aan armen, of tot de voeding der inwoners van liefdadige gestichten bezigt, als volstrekt onnut behooren verworpen te worden. Zij verschaffen een geschikt voedsel, maar niet zoo zeer door de homoïopatische hoeveelheid gelei in dezelve, dan wel door de bijvoeging van goed gekookte rijst, gort of erwten en groenten. Welligt wordt hieruit het besluit opgemaakt, dat door de hoeveelheid gelei, welke blijkens het hier bovengemelde zoo uiterst gering is, te vermeerderen, eene beter voedende kracht aan voormelde soepen zoude kunnen geschonken worden. Dit besluit echter zoude onjuist wezen; want uit de proefnemingen onzer Gecommitteerden is genoegzaam gebleken, dat ook in grootere hoeveelheid, de gelei bij die dieren, welke in voedingswijze het meest met den mensch overeenkomen, geene voedende kracht bezit, en dat zij alleen of in te groote hoeveelheid gegeven wordende, eindelijk wordt geweigerd. Volgens de proefnemingen der Fransche Akademie, laat een hond zich naast de gelei liever doodhongeren, dan dat hij dezelve als spijze gebruikt, en evenzoo is het aan onze Gecommitteerden gebleken, dat het gebruik der gelei spoedig bij de honden walging verwekt, en zij eindelijk daarvan ten eenemale afkeerig worden.

Ten slotte blijft de vraag ter beantwoording, of zoo men eenmaal als bewezen mag aannemen, dat de beenderengelei geene voedende kracht bezit, het wenschelijk en nuttig is, dezelve bij voortduring een bestanddeel te doen wezen van de spijze, welke

aan behoeftigen wordt uitgereikt. Dat zij ontkennend wordt beantwoord, zal, na al het voorgaande, geene bevreemding verwekken. Nadeel, wel is waar, is niet gebleken uit het gebruik der gelei te ontstaan. Maar waartoe verder die zoo omslagtige kooking der beenderen, zoo de gelei, welke er uit wordt getrokken, geene voedende kracht bezit? Waartoe de kostbare toestel? Waartoe al dat werkloon en de verbruikte brandstof? Ware het niet beter voortaan eenige andere werkelijk voedende zelfstandigheid daarvoor in de plaats te stellen? Op deze vragen van zuiver administratieven aard, acht de Klasse zich niet geroepen te antwoorden. Verzwijgen mag zij echter niet, dat zij reeds gedeeltelijk op eene zuiver praktische wijze zijn beantwoord. In het ziekenhuis der Hoogduitsche Israëliten te Amsterdam, is men er reeds sedert lang van teruggekomen, om de voor de verpleegde lijders ter beschikking gestelde soepen, uit beenderengelei te vervaardigen. De ondervinding heeft geleerd, dat de lijders er onvolkomen door verzadigd en slecht door gevoed wierden. Men gebruikt nu vleesch en vindt daarin voordeel, zoowel wat het geldelijk belang der Inrigting, als wat de verpleging der lijders betreft. De Klasse meent hiermede het onderwerp van alle zijden beschouwd, en alzoo aan het verlangen Uwer Excellentie voldaan te hebben.

G. VROLIK,
Secretaris.

TWEEDE KLASSE.

Over het zoogenaamde Zutphensche Handschrift *van den Rijmbijbel en van eenige andere kleinere Gedichten, met meer of minder regt aan* JACOB VAN MAERLANT *toegeschreven.*

DOOR

Mr. B. H. LULOFS.

Door zeer vriendelijk geschenk van zijde van Mevrouw de Weduwe (nu ook reeds overleden) en van de Kinderen van den Heer en Mr. A. C. W. STARING *van den Wildenborch*, eigenaar geworden zijnde van het zeer merkwaardige en fraaije Handschrift van MAERLANT's *Rijmbijbel* en verschillende andere kleinere Gedichten, dat de gemelde beroemde Dichter, Letter- en Landhuishoudkundige voor eene aanzienlijke som gelds had aangekocht, en hetwelk tegenwoordig doorgaans met den naam van het *Zutphensche Handschrift* bestempeld wordt, zij het mij vergund der Tweede Klasse van het Koninkl. Nederl. Instituut over dit Manuscript, deszelfs oudheid en inhoud het eene en andere mede te deelen. Wel is waar, wijlen mijn hooggeëerde Geldersche Landsman en Vriend STARING heeft daarover in de Werken der Maatschappij van Nederl. Letterkunde te Leyden reeds het eene en andere aangestipt, (gelijk hij ook vroeger bij het Instituut-zelf daarvan eenig verslag schijnt gegeven te hebben), doch het komt mij niet ongepast voor dit maar zeer weinige wat nader uit te breiden, de identiteit van dit Manuscript met een zeker, dat in de *Boekzaal der Nederduytsche Bybels* van LE LONG vermeld wordt, volkomen in het licht te stellen, den tijd, waarin het geschreven is, wat juister te be-

palen, en eindelijk over de stukken, die in hetzelve bevat zijn, en van welke, naar een afschrift, reeds vrij wat door den druk is bekend gemaakt, deze en gene literarische en philologische aanmerkingen in het midden te brengen. —

Wat het uitwendig voorkomen van dit Handschrift betreft, het ziet, schoon geel en op sommige plaatsen zwart van ouderdom, er toch nog overal gaaf uit en is in een' geel ribben band gebonden, zijnde het formaat middelmatig folio. Het is met eene in den Rijmbijbel gelijke, maar in de kleinere gedichten soms wat anders schijnende en kleiner wordende hand, zonder scheidteekenen en met Gothische letteren op fransijn geschreven, van welk perkament of fransijn op verschillende plaatsen wel eens een blad wat gescheurd, doch weer aaneengenaaid en om de scheur heen beschreven is, zoo als men dit meermalen in *oude Manuscripten* aantreft. Het schrift is schier van gedrukt niet te onderscheiden en zeer duidelijk, sierlijk en leesbaar, enkele plaatsen uitgezonderd, waar het van ouderdom aan het vergaan en uitslijten is. Over het algemeen is het ook met weinige verkortingen, slechts b. v. met de gewone van *eñ* voor ende, *herē* voor heren, *zoeke* voor zoeken en soortgelijke der *n*. Voorts van *ihc* voor Jesus of Jesus Christus enz. Andere verkortingen van *m̄* b. v. voor *maer* of *mer*, *v'* voor *ver* en dergelijke vindt men enkel. Zelden eigenlijk gezegde spelfouten. — Op elke bladzijde heeft men twee kolommen schrifts van een kleine vijftig regels ieder. Te beginnen met den Rijmbijbel en zoo de daarop volgende gedichten door, vindt men de bladen aan de keerzijde, met roodkleurige Latijnsche getalletters genommerd, dragende het laatste blad het nummer van CCXVIII, waarop dan nog eene ongenommerde half beschrevene pagina volgt. Met twee verdubbeld, is het getal der enkele, beschrevene paginas dus 436½. Hierbij komen dan echter nog eenige *niet* genommerde bladen, ten getale namelijk van *elf*, of van twee en twintig enkele paginas, die den Rijmbijbel vooraf gaan, en waarop een allersierlijkste Calender, benevens eene vóór denzelven geplaatste tafel van zon- en maaneclipsen geschreven is. Nog vóór dien Calender en Eclipsentafel treft men ééne pagina met een Register van den inhoud des geheelen Handschrifts,

en het opschrift aan: *Dit es die tafle van desen Boeke,* terwijl dan nog weer vóór dat Register (dat éene pagina beslaat) twee en een kwart insgelijks ongenommerde paginas voorkomen, op welke vijftien Gebeden of Paternosters geschreven zijn, waarmede het geheele Manuscript begint. Alles te zamen bevat dus het Handschrift 232 bladen of 464 enkele paginas, (de twee of drie, voor een deel slechts beschrevene daaronder gerekend).

Wij zeiden, dat de letter van ons Manuscript ongemeen fraai en als gedrukt er uitzag. Deze fraaiheid wordt nog verhoogd door de groote Aanvangletters der grootere Afdeelingen van het Handschrift, welke beginletters zwaar verguld en met kleuren zijn, terwijl de kleinere letters, waarmede de kleinere of Onderafdeelingen beginnen, bij afwisseling nu eens eene blaauwe, dan eene roode kleur bezitten. Al deze beginletters voor het overige zijn met kunstige trekken en krullen omringd en doorweven, zonder dat men echter eigenlijke teekeningen rondom dezelve aantreft, behalve alleen op de genommerde bladz. I aan het begin van den *Rijmbijbel*, welker zeer groote vergulde aanvangletter H, die het begin der vier eerste regels uitmaakt:

Hier beghint die ierste boec
Der bibelen, die doet ondersoec,
Wat liber genesis inheeft,
Als ons die fraye bibele geeft.

een' gouden klimmenden Leeuw bevat, prijkende met een' gesplitsten staart op een blaauw veld.

Buitendien wordt dit Handschrift nog versierd door eene, geheel eene pagina beslaande soort van Miniatuurteekening, die zeer levendig en bont van roode, witte, zwarte, grijze en blaauwe kleuren is, maar in hare grove, ruwe omtrekken en beelden nog een' zeer kindschen toestand der kunst verraadt. Zij wordt tegenover blad 148 aangetroffen, ter plaatse, waar het laatste gedeelte van den *Rijmbijbel* of de zoogenaamde *Wrake van Jerusalem*, d. i. de uit FLAVIUS JOSEPHUS ontleende geschiedenis van de belegering en verwoesting dier stad door de Romeinen, begint, en zij stelt, (zeker om den lezer zoo iets te verzinnelijken) op een' blaauwen en met roode en witte ruitjes versierden en met een Go-

thisch booggewelf omgeven grond eene sterkte, burg of toren voor, die geheel in middeleeuwsch Gothischen trant is, en door vier staande figuren van krijgslieden tegen drie andere, welke te paard denzelven omringen, verdedigd wordt. Zoo ik mij niet bedrieg, heb ik eene gravure van deze of eene soortgelijke teekening gezien in het Eerste Deel van MONTFAUCON's geleerd werk *Monuments de la Monarchie Française*, waar zij onder meer dergelijke afbeeldingen voorkomt, die belegeringen en verdedigingen van sterke plaatsen in het Oosten ten tijde der kruistogten voorstellen, en allen, wat teekening en ordonnantie betreft, even gebrekkig zijn. Dezelve waren, meen ik, kopijen van tien geschilderde glazen, die men in de kerk van *Saint Denis* aantrof, en die tot den eersten kruistogt betrekking hadden en in de twaalfde eeuw vervaardigd waren. Op dit oogenblik heb ik het gemelde werk van MONTFAUCON niet bij de hand, doch ik zal hetzelve op de Bibliotheek onzer Hoogeschool nader opslaan. De oudheid van ons Handschrift wordt toch door deze overeenkomst des te meer bevestigd [1]. Dan heeft men tegenover bl. 8, na de inhoudsopgaaf van den *Rijmbijbel* en bij den aanvang van het eerste boek, boven aan de bladzijde nog eene kleine, (door STARING onvermelde) van teekening veel betere Miniatuurprint, stellende in een langwerpig vierkant met vergulden rand, en op een' geruiten rooden grond een zittend oud man voor, die in de opgeheven regterhand twee sleutels houdt, en de linker op eene aardglobe rusten doet. Hij heeft eene gouden glorie of Heiligenschijn om het hoofd, en zal dus wel PETRUS verbeelden, zoo niet de Godheid zelve, met wier aanroeping de Dichter begint:

---

[1] Ik heb later het gemelde Werk des voornoemden Benedictijners (een dier reuzenwerken van geleerdheid, waaraan Frankrijk zoo rijk is) opgeslagen en bevonden, dat de prent in het Zutphensche Handschrift geheel in den trant der daarin voorkomende, tot den eersten kruistogt betrekking hebbende gekopiëerde tien glasschilderijen is, ofschoon evenwel geene dier gravures naauwkeurig met onze prent overeenstemt. Het voorkomen van beelden, figuren en gebouwen is echter geheel gelijksoortig; alles even ruw, wanstaltig en zonder perspectief. De Abt SUGER (*Abbas Sugerus*) liet de gezegde tien glasschilderijen te *Saint Denis* maken. Eene afbeelding van eene derzelve (uit MONTFAUCON overgenomen) vindt men bl. 106 van de Lofrede des Hoogleeraars J. M. SCHRANT op *Godfried van Bouillon*.

Vader, zone, heilich gheest,
Eenich God sonder beghin,
Gheeft mi hulpe eñ volleest
Eñ gracie in minen zin!

NB. *Volleest* is het Hoogd. *Volleistung* (voltooijing, volbrenging). Aan den voet dierzelfde bladzijde staan nog eenige gekleurde, in losse omtrekken gehaalde figuurtjes of arabesken van dieren, vogelen en boomen.

Meer andere teekeningen heb ik in dit Manuscript niet gevonden. Hoe minder daarvan ook in dergelijke Handschriften voorkomen, hoe ouder deze laatsten doorgaans zijn, gelijk door LE LONG (*Boekz.* bl. 165) en door den Hoogl. CLARISSE (Voorr. voor *de Heimel. der Heimelicheden*, bl. 29) teregt is opgemerkt.

Wanneer wij ook maar ter loops dit ons Handschrift gadeslaan, kan er geen twijfel zijn, of het is hetzelfde, waarvan de zoo evengemelde IS. LE LONG in zijne *Boekzaal der Nederduytsche Bybels*, (Amsterdam 1732) bl. 195, eene beschrijving geeft, en dat bij hem N°. 3 uitmaakt der negen Handschriften, die hem destijds van den *Rijmbijbel* bekend waren, wier getal tegenwoordig echter, gelijk men bij VAN WIJN, HOFFMANN VON FALLERSLEBEN, MONE en anderen zien kan, veel grooter is. Deze identiteit, die men te Leyden, luidens het daarover gezegde in de Voorrede voor den *Wapene Martijn* bl. 84, nog niet volkomen gaaf aan scheen te nemen [1], blijkt 1°. uit hetgeen LE LONG over gedaante en inhoud zegt, 2°. uit hetgeen hij over den toenmaligen bezitter meldt, en 3°. uit eene aanteekening, op een der witte bladen vóór het door hem beschreven Handschrift N°. 3 te vinden en waarvan wij op het onze nog de duidelijke sporen aantreffen. — Wat toch het eerste betreft, alles wat LE LONG breedvoerig heeft aangeteekend van het Register of de tafel vóór het gemelde Rijmbijbel-exemplaar N°. 3; van de wijze, waarop voor ieder boek de kapittels zijn opgegeven, van het gemis van titels en getallen boven de kapittelen, van de namen der Evangeliën,

---

[1] Zie *Nieuwe Werken van de Maatsch. der Nederl. Letterk. te Leiden.* III. D. II. Stuk. bl. 84. en vergelijk V. D. II. St. bl. 5.

Zondagen en Heilige dagen, die als titels boven de Afdeelingen van het Nieuwe Testament in dezen Rijmbijbel staan, van het in het gezegde exemplaar N°. 3 ontbrekende Onze Vader, van de nommering der bladen, van de vergulden, roode en blaauwe beginletters, van de kleinere en grootere teekening, bij dat exemplaar behoorende, van den Calender en de Gebeden vóór, en van de andere Tractaten na denzelven, dit alles, herhaal ik, komt, even als de woordelijke aanhalingen, die hij van een aantal stukken geeft, volkomen met ons Handschrift overeen. Wel is waar, hij geeft niet bepaaldelijk op, welke aparte kleinere Gedichten of Tractaatjes, gelijk hij ze noemt, nog achter den gemelden Rijmbijbel N°. 3 gevonden worden, doch hiermede had hij ook in zijn werk, dat alleen over *Bijbels* handelt, niet te maken. Het is echter kennelijk gebleken, dat het afschrift van eenige kleinere, aan MAERLANT toegeschreven Gedichten, hetwelk door LE LONG zelven vervaardigd en te Leyden berustende is, naar dit Handschrift sub N°. 3 door hem is genomen, terwijl dit Afschrift weer juist met den tekst van ons Zutphensch overeenstemt.

De identiteit voorts van ons Zutphensch Handschrift met het Le Longsche sub N°. 3 valt even duidelijk in het oog, als wij vergelijken hetgeen LE LONG van den toenmaligen bezitter heeft opgeteekend. Die bezitter was, zegt hij, FRANCO DE BRUIN, sedert 1726 Predikant te *Amsterdam*, die het van zijnen vader FLORENTIUS DE BRUIN, Predikant te *Gorinchem*, geërfd had. En van wien nu heeft wijlen de Heer STARING hetzelve gekocht? Van of uit de nalatenschap van wijlen den Heer Medicinae Doctor IS. DE BRUIN te *Zutphen*, welke IS. DE BRUIN een afstammeling was van den gemelden Amsterdamschen Predikant DE BRUIN, iets hetgeen mij des te beter bekend is, daar ik met deze deftige familie van vaderszijde vermaagschapt ben [1].

Wat eindelijk in de derde plaats de éénheid van het Zutphensche Manuscript met dat van LE LONG, sub N°. 3 beschreven, vol-

---

[1] Men vergelijke hier nader het door mij aangestipte op bl. 519 van mijn Werk: *Gelderlands voortreffelijke Dichter, Letter- en Landhuishoudkundige* Mr. A. C. W. STARING VAN DEN WILDENBORCH *in zijn leven, karakter en verdiensten geschetst door zijn' oud-Zutphenschen Landsman en Vriend* Mr. B. H. LULOFS, enz.

komen zou kunnen bevestigen, indien hier nog meerdere bevestiging noodig ware, is hetgeen LE LONG verhaalt van de Aanteekening, die men op een der bladen vóórin aantreft. Hij zegt namelijk, dat vóór den Gorcumschen Predikant FLORENTIUS DE BRUIN, vader van FRANCO DE BRUIN, dit Handschrift behoord had aan ALBERTUS BENTES, Schepen te *Amsterdam*, dat deze BENTES het had van JOHANNES WOURDANUS, in leven Schoolbestierder der school te *Gouda*, en dat eindelijk deze WOURDANUS het ten geschenke had ontvangen van den Heer SIMON VAN LEEUWEN, Substituut Griffier van den Hoogen Raad van Holland, Zeeland en Westfriesland. De gemelde Substituut Griffier nu, verhaalt hij, gaf aan WOURDANUS dit Handschrift ten jare 1657 met de volgende eigen handteekening op het eerste blad: »*Dat, donat Jano Wourdano, Praeceptori quondam Sui, Simon van Leeuwen. J. C. ut vero antiquitatis antistiti et cultori perpetuo* 1657." Welnu, deze woorden zijn nog in ons Zutphensch Handschrift voor goede oogen grootendeels kennelijk voorin te lezen, hoewel dezelve zijn doorgehaald en uitgeschrapt. Onder de rature ziet men echter nog doorschemeren: *donat Jano Wourdano, praeceptori quondam sui.... Leeuwen.* I. C. *ut vero antiquitat. antistiti et cultori perpetuo.* 1657. — STARING maakt hier geen melding van.

Wij hebben dit eene en andere gemeend hier wat breedvoeriger, ja schier wat minutieus te moeten uiteenzetten, daar men er uit zien kan (mogen wij het half boertend zoo eens noemen?) dat ons Zutphensch Manuscript niet maar zoo een van de straat opgeraapt, neen, een fatsoenlijk mans kind is van deftigen oud-Hollandschen huize, en geheel hetzelfde met dat derde exemplaar des Rijmbijbels enz., hetwelk LE LONG bij herhaling, (en zoo ook VAN WIJN) fraai noemt en aan de opgaaf van welks kapittels hij zeventien bladzijden besteedt. Te meer moesten wij hier een oogenblik langer bij stilstaan, daar, gelijk wij even reeds aanstipten, in de Inleiding voor den *Wapene Martijn*, die naar dit ons Handschrift in de Nieuwe Werken der Maatschappij van Nederl. Letterkunde te Leyden (III D. II St.) is uitgegeven, STARING'S gevoelen, dat dit Manuscript hetzelfde is, hetwelk LE LONG gevolgd heeft, nog altijd maar als waarschijnlijk en niet zonder eenige bedenking wordt voorgedragen. Had men

het Handschrift-zelf gezien, zou men niet zoo gesproken hebben. Te regt trekt dan ook de Heer Mr. L. PH. C. VAN DEN BERGH, die eenige kleine Gedichten heeft uitgegeven, welke ook in ons Manuscript voorkomen, de identiteit van hetzelve met dat van LE LONG in geen den minsten twijfel [1].

Doch wanneer zou nu ons Zutphensch Handschrift of met andere woorden het door LE LONG in zijne Boekzaal sub N°. 3 vermelde geschreven zijn? LE LONG zelf stelt daarvoor het jaar 1339. Wijlen de diep geleerde Archivarius VAN WIJN, die, blijkens een nog in ons Manuscript liggend gekopiëerd *reçu*, hetzelve een' tijd lang van den hier bovengemelden Zutphenschen bezitter, den Heer Medicinae Dr. DE BRUIN ter bezigtiging gehad heeft en bij de uitgaaf van het dichtstukje *Van den Lande van Overzee* (afgedrukt in het *Huiszittend Leven*, II. 306) voornamelijk dit ons Handschrift gevolgd schijnt, brengt hetzelve tot de *veertiende eeuw*. De Heer VAN DEN BERGH houdt ook omstreeks de helft dier eeuw voor aannemelijk. Dat het uit de veertiende eeuw en niet jonger is, hiervan dragen schrift en uitwendig voorkomen alleszins de kenmerken, maar ik voor mij vinde bepaaldelijk LE LONG's gevoelen, dat het van 1339 dagteekent, gansch niet ongegrond. Laat ons zien! LE LONG zegt er niet meer van dan het volgende: »Volgens (dit zijn zijne woorden) ondersoek is mij gebleeken uit den inhoud van sekeren almanak, voor deze fraaije Rijmbijbel staande, dat deselve geschreven is in den Jare 1339." — LE LONG bedoelt hier den Calender, die tusschen de vijftien hier bovengemelde Gebeden en het begin des Rijmbijbels voorkomt, en waarover

---

[1] Het bevreemdt mij echter, dat de kundige VAN DEN BERGH in de Inleiding vóór die uitgaaf (Leydsche Maatsch. V. D. II. Stuk) van *den niet overal zuiveren* tekst van ons Handschrift spreekt. Men moet op dit zeggen ten minste niet sterk *drukken*. Over het algemeen toch is de tekst *al bijzonder zuiver*, en *taal en stijl zijn van ongemeene keurigheid en echt Oud-Hollandsch*. Men vergelijke toch b. v. eens de lezingen, die de Heer SIEGENBEEK bij de uitgaaf van den *Wapene Martijn* (naar ons Zutphensch, door STARING destijds afgeschreven Handschrift bewerkstelligd) telkens uit een paar andere Codices of uitgaven van den *Wapene Martijn* aanhaalt, en men zal zien, dat *er onder die lezingen zich weinige bevinden*, die niet corrupter en minder goed, echt Oud-Hollandsch zijn, dan die van ons Handschrift. De Heer V. D. BERGH, voor het overige, heeft ons Manuscript niet zelf gezien.

wij straks iets naders zeggen zullen, terwijl wij nu slechts aanstippen, dat die Calender voornamelijk eene uitrekening behelst, (gelijk de Maker het noemt) *op wat wilen van den daghe of van der nacht die mane ontfanghen sal van der zonnen,* alsmede eene berekening der Paaschdagen; het eene en andere gedurende eene reeks van jaren. Maar staat dan nu, zal men vragen, in dien Calender, dat dezelve in 1339 geschreven is? Dit bepaaldelijk niet, maar hij wordt in het Register of de *tafle* van den inhoud des geheelen Handschrifts uitdrukkelijk genoemd »*die nuwe Kalendier*", gevolgelijk handelende over een nog te beginnen of pas beginnend of loopend tijdsbestek. Trouwens, wie zou ook in het hoofd krijgen een' Almanak of eene tijdsberekening en tijdsopgave van *eenen reeds verstreken tijd* zoo sierlijk keurig te gaan afschrijven, als onze Calender geschreven is? Wie zou aan eenen *ouden Almanak*, die tot niets meer bruikbaar is, zooveel moeite en arbeid te koste leggen? Wij mogen het er dus voor houden, dat het eerste jaar, waarmede onze Calender begint, een of nog in te treden, of pas ingetreden jaar is, en dat dezelve kort vóór of in dat jaar moet geschreven zijn. En dit jaar is nu, — naar de berekening of opgaaf der Paaschdagen ten minste te oordeelen — juist het jaar 1339, terwijl die opgaaf zoo voortloopt tot 1377. Wat de ook bij dezen Calender behoorende en denzelven openende tabel van Zon- en Maan-Eclipsen betreft, waarop in eene reeks van figuren de graad van verduistering voorgesteld wordt, welke die hemelligchamen (zon en maan namelijk) gedurende eene reeks van jaren hebben zullen, deze tabel of gekleurde prent met zonne- en maanschijven op dezelve, begint met 1341 en is voortgezet tot 1377. Ook deze zal dus wel zoo wat omstreeks dienzelfden tijd van 1339 gemaakt zijn, want ook hier kan men geene reeds geweest zijnde, maar nog wezen moetende Tijdsbepaling verwachten. Mij dunkt dus, dat LE LONG gansch niet ten onregte uit den »nuwen Kalendier" tot het jaar 1339, als het voltooijings-schrijfjaar van ons Manuscript, besloten heeft, en ik kan mij niet vereenigen met hen, die deze gevolgtrekking voor zwak en niet afdoende houden. Intusschen ik moet met een' Sterrekundige dien Calender nog eens nader on-

derzoeken. Ik herhaal echter, en de Heer V. D. BERGH, en andere Geleerden zijn het daarin eens, dat in allen gevalle ons Handschrift uit de eeuw is, waarin het jaar 1339 valt, namelijk de veertiende eeuw.

Het komt mij voor, dat ik hier ook aan moet stippen, dat op het laatste perkamenten blad van ons Handschrift door een' der oude bezitters, zoo het schijnt, aangeteekend staat: »JACOB VAN MAERLANT heet Desen Autheur; heeft ook gedight die Ontschakingh van Helena door Paris. Pag. 49. en Trojens Onderganck. Ende in Duuts overgheset een Boek van Albertus Magnus genaemt *Liber rerum*. Spiegh. Historiael. 5 partije 1. boeck. pag. 9."

»Welke Spieghel Historiael hij ook begonnen ende daer af ghemaekt heeft die eerste, tweede ende derde partije, ende in die vierde partije te dichten starf hij, ende daer hij 't liet soo dichtet voirt heer Lodewijk van Velten, tot dat men schreef M.CCLVI jair [1]".

»Heeft noch Gedight uit het Latijn Het leven van Alexander Magnus. Pag. 103."

---

[1] Merkwaardig inderdaad is deze oude Aanteekening, daar men uit dezelve reeds vóór langen tijd had kunnen weten, hetgeen in CLIGNETT'S en STEENWINKEL'S Voorrede voor den *Spiegel Historiael* destijds gezegd werd door niemand te zijn geweten, namelijk: dat MAERLANT de schrijver van den gezegden, slechts bij naam, zoo zij meenden, bekenden *Spiegel* was. Zie Voorrede bl. XXIII.— Voor het overige, ziet de hier aangehaalde »Pag. 49" op bladzijde 49 van ons Handschrift, waar, (in den *Rijmbijbel*) van Trojens ondergang gesproken wordt, terwijl de over den *Liber rerum* aangetogene 5*de Partije van den Spieghel Historiael*, VAN VELTHEM'S *Spiegel Historiael* moet zijn, dien VAN VELTHEM in zijne Inl. eene vijfde Paertie genoemd heeft, en in wiens eerste boek, Cap. 20 (bladz. 26 van LE LONGS uitgaaf) van ALBERTUS MAGNUS, den *gewaanden* auteur van den *Liber rerum* of den *Bestiaris*, gesproken wordt. Naar welk een Handschrift of uitgaaf van VAN VELTHEM'S *Spieghel* is dan echter de aanhaling in de Aanteekening uit ons Handschrift geschied? Met de uitgaaf van LE LONG komt ze niet overeen. Ook schijnt ze mij van veel vroeger tijd. Kan ze soms op een der drie fragmenten slaan, die vóór LE LONG uit VAN VELTHEM zijn uitgegeven? (Zie LE LONG'S, Voorrede voor den *Spiegel*). Mogen anderen het onderzoeken. Wat beteekenen voorts »*de* MCCLVI. *jair*", tot welke VAN VELTEN (zegt de Aanteekening) dichtte?" Dit schijnt een abuis. VAN VELTHEM'S *Spiegel* loopt tot 1316, en begint met 1258.

De aanhaling van Pag. 103 over *het leven van Alexander* slaat weer op die pag. van mijn Handschrift, waar MAERLANT van dit zijn werk spreekt. Doch genoeg! Men zou langer over deze aanteekening in ons Handschrift kunnen uitweiden, zoo er tijd en plaats toe ware. Ik beveel ze aan de aandacht van geletterden.

Men bedoelt in deze Aanteekening, gelijk duidelijk is, 1°. MAERLANT's Gedicht over den Trojaanschen oorlog, waarvan de Heeren CLARISSE en ACKERSDIJK meenden een fragment ontdekt te hebben, dat in het I. D. I. Stuk der Nieuwe Werken van de Maatschappij der Nederl. Letterk. te Leyden gedrukt is; 2°. den zoogenaamden *Bestiaris* of *der Naturen Bloeme* van MAERLANT (één van welks Handschriften in de Bibliotheek van het Instituut berust) en 3°. MAERLANT's voor een gedeelte uitgegeven *Spiegel Historiael*, waarvan hier LODEWIJK VAN VELTHEM *te regt of onregt* als een Voortzetter wordt opgegeven (vergelijk Voorr. voor den *Sp. Hist.* p. 55, BILDERDIJK, Voorr. voor het Derde Deel van denzelven en HOFFMANN Horae Belg. p. 42 en 81). en eindelijk 4°. MAERLANT's luttel bekende zoogenaamde *Alexandréis*, naar het Latijn van PH. GAULT. DE CHATILLON vervaardigd, en waarover men, gelijk over de andere hier genoemde Schriften *en de daartoe betrekkelijke geschillen*, VAN WIJN, BILDERDIJK, CLIGNETT en STEENWINKEL, WILLEMS, HOFFMANN VON FALLERSLEBEN, MONE en meer andere Geleerden kan raadplegen.

Nog staat, behalve een paar nietsbeduidende krabbelarijen, op een der *papieren* schutbladen achter ons Handschrift de volgende, met eene nog oudere hand dan de vorige, geschreven Aanteekening »Deezes Schrijvers gedenkt ook Die Allerexcellentste Cronijke van Brabant enz. geprent t' Hantwerpen 1512 a. 3. daar die compositoer des boeks de *declaracije van Jacob van Merlant* [1] teld onder andere autentike boecken, uit welke hij deeze Cronike getrokken heeft."— En hierop volgt:

»Lacerum quoddam Bibliothecae Wigornuensis fragmentum, circa annum 1410 scriptum, apud Visserum de scripturis et sacris vernaculis, Latine versum, p. m. 165 »Auditum est a Germano, fide digno, olim Belgam, cui nomen erat Jacobus Merlant, integram Bibliam belgice vertisse. Propterea interpres, magno a quibusdam odio habitus, sese coram Papa judicandum sistere jussus est liberque examini submissus, qui tandem, magnopere

---

[1] Wat is die *Declaracye van Jacob van Merlant*, waarvan die Kronijkschrijver of *Compositoer* spreekt? Ik heb de *Aller-Excellentste Cronijke* niet bij de hand.

approbatus, illi in manus remissus est ad inimicorum confusionem."

Dat in deze laatste Latijnsche citatie met de uitdrukking *integram Bibliam* op MAERLANT's Rijmbijbel gezinspeeld wordt, behoeft geene herinnering, zoo min als dat hij deswege, gelijk hier wordt aangeduid, vele onaangenaamheden van de Geestelijkheid had door te staan. MAERLANT zelf toch zegt van *die Paepscap* of Geestelijkheid in den aanvang van zijn' *Spieghel Historiael:*

En̄ anderwaerven ebbic ghewesen
In haer begripen (*d. i. berispt*) van desen,
Want ic leeken weten dede
Uter Byblen die heimelichede.

Laat ons thans een' aanvang maken om geheel dit ons Handschrift in deszelfs hoofdafdeelingen eens te doorloopen, en over de daarin voorkomende, zoo uitgegevene als niet uitgegevene stukken, eenige Philologische, Critische, Historische en Aesthetische aanmerkingen mede te deelen. Ook verscheiden toch der uitgegevene stukken verdienen wel eene nadere beschouwing, waartoe ik reeds sedert eenigen tijd bezig ben dezelve naauwkeurig te lezen en te herlezen.

Ik heb gezegd, dat het eerste stuk, hetwelk in ons Handschrift voorkomt, eenige *Gebeden* of *Paternosters in Proza* zijn, ten getale van vijftien, behalve de Inleiding en het slot tot dezelve. Ze zijn in den trant der middeleeuwen gemoedelijk en stichtelijk, doch hebben voor het overige geene bijzondere aesthetische waarde. Dat ze van MAERLANT afkomstig zouden zijn, is niet vermoedelijk, daar er van hem, voor zoo veel ik weet, geene soortgelijke godsdienstige uitboezemingen *in proza* aanwezig zijn. Wel is waar, in de Bibliotheek van het Koninkl. Nederl. Instituut moet, volgens MONE bl. 172, een Handschrift gevonden worden met Gebeden in rijm en proza, die onder den titel van *Geestelijke liederen van* MAERLANT op den vroegeren Catalogus vermeld staan. HOFFMANN *v. Fallersleben* meent echter in zijne *Horae Belgicae*, I. bl. 47, dat hetzelve van MAERLANT niet zijn kan. Van hetzelfde oordeel is de Hoogleeraar MEIJER, die én dit én een ander soort-

gelijk getijdeboek van het Instituut onderzocht heeft. Intusschen wenschte ik deze stukken toch wel eens te kunnen vergelijken [1], om te zien, of er ook sommige onder zijn, die met de Gebeden in ons Handschrift overeenkomen. Die aan MAERLANT toegeschreven Gebeden en Liederen van het Instituut schijnen toch in allen gevalle zeer oud, en eenigen zeker ten minste uit de veertiende eeuw te zijn. Op hoogen ouderdom nu kunnen de Gebeden in ons Handschrift zeker ook aanspraak maken. Dit is uit de taal zigtbaar genoeg, schoon nergens vermelding van eenig jaargetal voorkomt. Ze schijnen voor het overige oorspronkelijk geen integrérend deel van ons Handschrift uitgemaakt te hebben, daar vooreerst de bladen niet genommerd zijn, (gelijk ik reeds zeide) en ten tweede vooral ook, wijl ze niet op het Register of »*de tafle*", waarop al de overige stukken van ons Handschrift aangehaald worden en die onmiddellijk op deze Gebeden volgt, vermeld staan.

Hoe dit eene en andere nu zij, altijd zijn deze, een derdehalf paginas beslaande Gebeden toch nog meer of min belangrijk om de vrij zuivere taal en stijl, waarin ze geschreven zijn en die zeker niet jonger is dan uit de veertiende eeuw. Ze zijn toch over het algemeen vrij van bastaardwoorden en vertoonen veel van dien trant van declinatie en conjugatie, be-

---

[1] Nadat dit geschreven was, heeft de Klasse mij een der twee Handschriften, waarin die Geestelijke Opstellen in Proza en Poëzij voorkomen, gezonden. Ik heb hetzelve vergeleken, en ten gemakke van volgende Lezers er een' beredeneerden Index in het Latijn bij gemaakt. Onder de gedichten uit dit kleine Handschrift (waarvan er vier door mijn' geachten Ambtgenoot G. J. MEIJER, Hoogleeraar te Groningen, zijn uitgegeven) treft men er slechts één enkel aan, dat ook in het Zutphensche Manuscript aanwezig is. — NB. Niet dat van *de* VII *Getiden*, gelijk de Heer V. D. BERGH meent. — Ook de Gebeden in Proza komen met die in dat laatstgemelde Handschrift niet overeen. Of zekere vijftien Paternosters, die in het andere, eigenlijk door den allerverdienstelijksten HOFFMANN bedoelde, maar met het eerste, geloof ik, verwarde Getijdenboek van het Instituut voorkomen, soms met die Gebeden van ons Manuscript overeenkomst hebben, durf ik zelf niet bepalen, daar ik dit tweede Getijdeboek niet gezien heb. Men schrijft mij echter uit *Amsterdam* van neen. Zie over die twee Getijdeboeken den Heer MEIJER in de Werken der Tweede Klasse van het Instituut, Deel VI, 2de Stuk.

nevens verscheiden van die syntactische eigenaardigheden, die de eeuw van MAERLANT en MELIS STOKE en wat later, kenmerken, en waardoor *in dat punt* onze toenmalige taal met het Hoogduitsch eene meerdere overeenkomst heeft, dan onze tegenwoordige. Ik herhaal: *in dat punt;* namelijk in verbuiging en woordvoeging; want in het vocalen- en consonantenstelsel is het Hollandsch en Vlaamsch dier dagen evenzeer van het toenmalige Hoogduitsch of wat GRIMM het Middel-Hoogduitsch, in tegenoverstelling van het Oud-Hoogduitsch en het tegenwoordige Hoogduitsch, noemt, verschillend, als, van de vroegste ons bekende tijden aan, de Nederduitsche dialekten steeds van de Opperduitsche verschild hebben en ten eeuwigen dage wel zullen blijven verschillen. Het zij mij vergund te verwijzen tot mijne vóór lange jaren uitgegevene en tegenwoordig voor veel verbetering en uitbreiding vatbare *Schets van een Overzigt der Germaansche taaltakken* en de daarin aangehaalde schrijvers. Ook tot de aant. op mijne zoogenaamde Kakographie, bl. 183.

Ten einde men over de taal en den stijl der Gebeden in ons Handschrift uit een enkel staaltje kunne oordeelen, geef ik hier iets van de Inleiding en het slot.

Aldus is het begin: Ik zal er scheidteekens tusschen voegen: *Ghebenedide god! lieve here ih'u xre! daer alle goet af coemt vā di, so lesewi, dat du enē dinē lieven vrient lerest .xv. pater nost', dat hi di te eeren eñ te werdicheidē alle daghe die sprekē soude, daer hi groten loen aen sijnre zielen eñ aen sinē live, eñ daer hijs sonderlinge voer begheerde, af soude ontfaen, eñ hem ghelovets stadicheit te ghevē in goedē levē, bitteren rouwe eñ bekennisse vā sinē sondē enz. enz.*

Men ziet, alles heeft eene oud-Nederlandsche kleur.

Het gebruik van *du* en *di*, dat in al deze Gebeden nergens met *ghi* afwisselt; het *lese wi* voor *lezeN wi*, welke weglating der *n* in de prima pluralis (gelijk HUIDECOPER opmerkt) bij onze Ouden zoo gewoon is; de dativus of genitivus na de praepositie, b. v. *aen sijnRE* (voor ons tegenwoordig *aan zijnE*) *zielen*; — dat wel wat zwak (als men het thans heet) en niet strikt regelmatig gedeclineerde, maar toch niet ongewone *zieleN* voor

zielE, *eren* voor *ere* enz. de bij onze oude schrijvers zoo geliefde verbinding van het verbum met den genitivus, in plaats van met den accusativus, in de woorden: »*daer hijs* (dat is, *daar hij des*, genitivus van *dat* en gelijk aan het Hoogd. *dessen*) *begeerde*" enz. — Merkwaardig is ook de echt oud-Hollandsche taalvorm *dat du enen dinen lieven Vrient lerest*, voor, *dat du enen diner lieven Vrienden lerest*, Zij stemt overeen met de enkel nog in het Fransch wel gebezigde uitdrukkingen: »*un sien ami*, *un sien frère*" voor »*un de ses amis*, *un de ses frères*[1]. In het Hoogduitsch uit de twaalfde en dertiende eeuw is vooral die taalvorm zeer gebruikelijk, b. v. *ein sîn stiefsun*, *ein mîn gast*, enz. Vergelijk GRIMM IV, 418, 453, enz. Slechts de conjugatie van de secunda singularis is in deze plaats en verder geheel deze gebeden door minder oud-Hollandsch ten minste Maerlandsch, die doorgaans conjugeert *ic leve*, *du leves* (niet, als hier, *levEST*); *ic gelove*, *du geloves* (niet *geloveST* of *gelovecTS*, welk laatste eene metathesis van *geloveST* schijnt). Die vorm op *st* schijnt meer Hoogduitsch. Dat de Hoogd. toch nog regelmatig zoo conjugéren is bekend, *ich liebe*, *du liebest* (of *liebst*), *ich glaube*, *du glaubest*. En zoo werd in het Middel-Hoogduitsch of het Hoogduitsch der twaalfde, dertiende en volgende eeuwen ook geconjugeerd. Intusschen in den *Reinaert* (bij WILLEMS) vind ik ook wel *st*. b. v. *verliest*, *hebst*, *seggest* (vs. 7332, 7334, 7337 enz.).

Zuiver van stijl, ofschoon in de feminina systematisch de *zwakke* declinatie volgend, is ook het slot.

Here Jhu xre, des levendē gods zoen! in der uren mijns levens einde, alst di goet dunken sal, dat ic die borden mijns vleeschs af leeghen moet, so heilighe mijn ziele eñ minen lichaem met dinē ghiften, metten hemelschen sacramēten, met reijnre biechten, met rechter meininghen, met v'vuulinghē goeder werken, met volcomē ghelove, met vastheit heiligher hopen, mettē brande gherechter caritaten, die niet te lesghen en si, metter

---

[1] Zoo zegt MAERLANT in den *Wap. Mart.*, coupl. 63 (van Christus sprekende):

Wiltu wesen een zijn lit,

dat is: een zijner leden.

werdegher lafnissen dijns heilichs lichaems ende dijns bloeds, eñ metter salvinghē der heilighē olien, met volmaecter begheerte te comē tot di eñ te scouwen di, met aenstandender eñ ghetruwer bedighē tot di, met betrouwenisse te vercrighen der fonteyne dijnre ontfarmichkheiden, also dat ic met rechten sinne eñ met rechter verstandenissē lijen moet an dinen heilighen name, eñ uut desen vleesche varende, v'dienen moet bliscap te hebben in dinen love sonder einde, God! die daer leefst eñ regneerst ewelijk en ummermeer, amen.!

Duisters is er niets in deze regels. *Borden* is last, zwaarte, Hoogd. *Bürde*, Engl. *burthen* of *burden*, van *beuren* (dragen, tillen); *aenstandender* is aanhoudende, volhardende, tenzij men, schoon ongepast, *aenstandender* in den zin van het Hoogduitsche *anständig*, d. i. betamelijk, welvoegelijk, eerbaar mogt willen nemen. *Bedinghe* is gebed, (zoo als dat woord honderdmaal voorkomt); *fontein* is het water zelf uit de fontein, gelijk deze uitdrukking even als die van *born*, in dien zin dikwerf gebezigd wordt, wat door CLARISSE in de aant. op de *Heimel. der Heimel.* vs. 1135, door CLIGNETT en anderen wordt aangewezen. *Lijen* (over welk woord HUYDEC., *Pr. van Taal- en Dichtk.* III. 398) is hier gelooven, belijden, erkennen. Doch men lette in deze regels weer op de vrij eenparige declinatie en regering der praepositiën. Steeds worden articuli, pronomina, adjectiva en substantiva verbogen naar de casus, waarin ze staan en de toenmalige syntaxis het medebragt. Het zou vervelend zijn dit uiteen te zetten. Eene enkele phrase slechts tot voorbeeld! Wij lezen, regel zes en volgende: »*metten brande ghererechter caritaten, die niet te lesghen en si, metter werdegher lafnissen dijns heilichs lichaems.*"— *Brande* neemt hier naauwkeurig de *e* aan, als teeken van datief of ablatief; *gherechte*R is de juiste genitivus femininus op *r*, (nog in enkele spreekwijzen bij ons aanwezig, b. v. loffelijkeR gedachtenisse); *caritaten* (*caritas*, *charité*) heeft de *n*, als teeken van den casus obliquus in de zoogenaamde *zwakke* declinatie, die reeds in de dertiende eeuw grootelijks de *sterke* begint te verdringen. *Metter* staat regelmatig in plaats van *met die* of tegenwoordig *met de*. — *Werdeghe*R is weer *sterke* declinatie des ad-

jecticfs, waarvoor men in den *zwakkeren* vorm *werdighen* zou bezigen, welken zwakkeren vorm van declinatie het tegenwoordige Hoogduitsch behouden heeft, waarin men toch zeggen zoude: *mit der würdigen labung* (of welk ander woord men voor lafenisse gelieve te nemen), terwijl wij *thans* zonder *eenige* verbuiging zouden schrijven: *met de waardige lafenis.*— *Lafnissen* neemt de *n* der zwakke genitiefverbuiging. *Heilichs* is integendeel de *sterke* genitivus masculinus van het adjectief *heilich* [1]. Wij en de Hoogduitschers zouden thans verbuigen *heiligen* (*deines heiligen Körpers; uws heiligen ligchaams*). Ik herhaal echter, de subst. femin. declineren wel wat te veel *zwak*, en hetgeen minder regelmatig Oud-Hollandsch schijnt is, dat overal de infinitivus obliquus zonder bijgevoegde *e* voorkomt, *te comen* b. v. *te scouwen, te vercrighen, te hebben* voor *te comene*, *te scouwene*, *te vercrighene*, zoo als doorgaans (niet altijd evenwel) ten minste MAERLANT schrijft.

Doch genoeg over deze Gebeden. Ze behooren oorspronkelijk misschien niet tot het Handschrift. Ten minste ze komen niet op het Register voor. — Wij zouden thans dienen over te gaan tot de beschouwing van den zeer merkwaardigen Calender, die nu komt en misschien wel mogt in het licht gegeven worden, daar zij ons zou kunnen leeren, welke de astronomische kundigheden van dien tijd waren. Men zal zich voor het overige herinneren, dat vóór den Kalender en onmiddellijk op de reeds aangehaalde Gebeden of Paternosters eerst nog het

---

[1] Zoo zegt MAERLANT in den *Rijmbijbel*, bl. 125 van mijn Handschrift, met dezelfde verbuiging van het adjectivum masculinum:

. . . . . *Herodes,*
Des ouds, quacts Herodes zone

Dat is: des ouden, kwaden Herodes zoon
(des alten, bösen Herodes Sohn).

Het eerste is wat GRIMM *sterke*, het andere *zwakke* declinatie zou heeten, eene distinctie, die echter (om de waarheid te zeggen) in de dertiende eeuw reeds zeer waggelend bij ons is en telkens spaak loopt. Ik weet er nog geen' vasten regel op, even min als op veel anders onzer oude Grammatica.

inhoudsregister of *de »tafle"* van geheel het Manuscript volgt. Zij heeft beurtelings nu een' regel met rooden, dan met zwarten inkt. B. v. met rooden inkt den eersten:

Dit es die tafle van desen boeke.

met zwarten inkt den tweeden:

Int eerste staet die niuwe Calēdier.

Dan weer met rooden inkt en zoo vervolgens. Van den *Rijmbijbel* worden op deze tafel voorts bepaaldelijk de hoofddeelen naar orde der bijbelboeken opgegeven; dan volgt de *Wrake van Jerusalem* en voorts de titels van al de kleinere Gedichten. Ik zou deze tafel hier in haar geheel mededeelen, indien dit niet reeds door den Heer STARING in het Derde Deel, tweede Stuk der Nieuwe Werken van de Maatschappij van Nederl. Letterkunde te Leyden geschied was.

En zoo willen wij voor 's hands ook bij de verdere beschouwing van ons Manuscript een speldje steken, daar wij vreezen moeten de aandacht der Klasse reeds te lang bezig gehouden te hebben. Het vervolg dus bij eene andere gelegenheid.

Laat mij alleen nog zeggen, dat de Heer SIMON VAN LEEUWEN, wiens naam (gelijk ik hier boven bl. 103 zeide) op het eerste blad van ons Handschrift voorkomt, en die een van deszelfs vroeger bezitters was, niemand dan de bekende Regtsgeleerde en Schrijver der *Batavia Illustrata*, *Censura forensis* en andere werken kan zijn. Men raadplege over hem FOPPENS *Bibliotheca Belgica* en dergelijken, bij wie men zijn geboorte- en sterftijd, ambt enz. vinden kan.

DERDE KLASSE.

Over ARISTOPHANES, *Equites*, vss. 319—321.

In de *Equites* van ARISTOPHANES, VS. 315 sqq. verwijt de Worsthandelaar aan CLEON, dat hij aan de boeren zulk slecht leder voor hunne mantels verkocht had, dat zij twee duim rekten, eer zij éénen dag gedragen waren. Waarop DEMOSTHENES [1] antwoordt:

> *Νὴ Δὶ κἀμὲ τοῦτ' ἔδρασε ταὐτὸν, ὥστε κατάγελων*
> *πάμπολυν τοῖς δημόταισι καὶ φίλοις παρασχεθεῖν·*
> *πρὶν γὰρ εἶναι Περγασῆσιν, ἔνεον ἐν ταῖς ἐμβάσιν.*

In alle Handschriften, zonder uitzondering, worden deze verzen in den mond van DEMOSTHENES gelegd. Het gezag der Handschriften van ARISTOPHANES is, gelijk men weet, niet zeer oud; doch zoo eene aanteekening op deze plaats van eenen der Scholiasten niet gelijktijdig is in oorsprong met het Handschrift, van welks rand het welligt door MUSURUS afgeschreven is, dan kan men de lezing *Δημοσθένης*, als aanduiding van den sprekenden persoon, nog hooger opsporen. Op het lemma *κἀμὲ τοῦτ' ἔδρασε* zegt het scholion: *τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἡμᾶς ἐξηπάτηκεν, ὥστε καταγελάστους γενέσθαι.* Waartoe dit plurale? Er kan geene an-

---

[1] BERGLER heeft het noodig geoordeeld met een zijdelingschen wenk aan zijne lezers te beduiden, dat deze DEMOSTHENES »non orator ille celebris, sed praefectus militiae" was. Tegenwoordig is zoo veel beleefdheid niet meer noodig.

dere aanleiding voor gevonden worden, dan een misverstand, dat onnoozel is, maar niet ongewoon bij sommige dezer uitleggers. Ik gis dat dit misverstand ontstaan is uit de verwarring van *ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ* met *ΔΗΜΟΣ*, terwijl dit laatste, verkort in plaats van den vollen naam DEMOSTHENES, gestaan kan hebben in den tekst, dien de auteur van dit scholion vóór zich had. In dit geval heeft hij gemeend dat die drie verzen gesproken werden door DEMUS, personificatie van het Volk, die later in de *Equites* eene rol speelt. Het spreekt van zelf, dat het terstond daarop volgende scholion *τοῖς δημόταισι*] *διαβολὴ τῶν Ἀθηναίων, εἰ καὶ δοῦλος παρ' αὐτοῖς ὁ δῆμος ἀπαγγέλλεται* van eene andere hand is. Het bevat eene verkeerde uitlegging van het lemma, door iemand die niet wist wat *δημότης* bij ARISTOPHANES beteekent; doch het blijkt niet of hij de verzen aan DEMOSTHENES of aan NICIAS toeschreef.

Op het gezag der Handschriften steunende, kan men evenwel, om de volgende redenen, nog niet als zeker aannemen, dat DEMOSTHENES de sprekende persoon is. Hoewel in allen, zoo veel ik weet, de namen van CLEON, DEMOSTHENES en NICIAS geplaatst zijn boven of naast hetgeen deze drie personen in de *Equites* spreken, is het evenwel zeker, dat in de oudere verloren Codices van dit Blijspel CLEON aangeduid werd als *ὁ Παφλαγών*, DEMOSTHENES als *οἰκέτης A*, en NICIAS als *οἰκέτης B* — de twee laatsten even als in de *Pax*. — Hoe de allereerste schriftelijke verspreiding der Blijspelen van ARISTOPHANES plaats gehad heeft, ligt in het duister; doch men mag aannemen dat, gelijk in de *Equites* de vermelding der drie ware namen, in den loop van het gesprokene, door den Dichter vermeden is — en om goede redenen, die het niet moeijelijk is te gissen, — hij ze evenmin paragraphisch in zijn eigen Manuscript zal geplaatst hebben. CLEON was ongetwijfeld daarin de Paphlagonier, en DEMOSTHENES en NICIAS de twee slaven van DEMUS. Hij wist dat zijn publiek zich niet kon vergissen in de toepassing. Doch het is hoogst waarschijnlijk dat de oudste uitleggers van ARISTOPHANES, wier boeken verloren zijn, deze zaak niet zullen voorbijgegaan zijn, maar medegedeeld zullen hebben wat zij, door traditie of eigen overleg, voor waar of

waarschijnlijk hielden. Uit deze schijnt SYMMACHUS geput te hebben, wiens Commentarii vermoedelijk de hoofdbron geweest zijn, waaruit de Scholiasten van ARISTOPHANES hunne beste berigten ontleend hebben [1]. Maar het Argument der *Equites* zegt: *λέγουσι δὲ τῶν οἰκετῶν τὸν μὲν εἶναι Δημοσθένην, τὸν δὲ Νικίαν*: en het Scholion op vs. 1. *ἔοικε δὲ ὁ προλογίζων εἶναι Δημοσθένης,* terwijl verder, nog eenige keeren in de Scholien, de persoon van DEMOSTHENES of die van NICIAS *ὁ θεράπων* genoemd wordt. Het blijkt hieruit, dat reeds van ouds de kritiek op dit punt geen vasteren grond had, dan wij tegenwoordig hebben: dat de aanduiding der namen van DEMOSTHENES en NICIAS in de Handschriften, wanneer ook begonnen, op geene vaste traditie, maar op meening berust, en dat wij dus thans insgelijks overgelaten zijn aan ons eigen oordeel, op de aandachtige overweging der gesproken woorden en van den zamenhang steunende. Van daar dan ook velerlei verschil, vooral over vs. 11 sqq. der *Equites*, tusschen twee aanzienlijke Geleerden, C. F. HERMANN, in zijn Progr. *De Arist. Nicia.* p. 22 sqq. en G. HERMANN in ZIMMERMANS *Zeitschr.* 1837. N°. 62. welk verschil, naar mijn oordeel, nog niet vereffend is, maar ruimte overlaat voor eene derde gissing, waarover het hier de plaats niet is om te spreken.

DEMOSTHENES nu is voor den spreker der drie boven aangehaalde verzen gehouden, en men meende daaruit te leeren, dat hij afkomstig was uit den demus Pergasae, tot dat ELMSLEY (*Class. Journ.* n. XI p. 223) in korte woorden beweerde, dat niet DEMOSTHENES, maar NICIAS de spreker is. Hiertoe bediende hij zich van eene aanhaling uit eene aanhaling uit HERACLIDES PONTICUS, door ATHENAEUS, p. 537. c. *τὸν δὲ Νικίου, φησὶ* (HERACLIDES), *τοῦ Περγασῆθεν πλοῦτον ἢ τὸν Ἰσχομάχου τίνες ἀπώλεσαν. οὐκ Αὐτοκλέης καὶ Ἐπικλέης, οἳ μετ᾽ ἀλλήλων ζῆν προελόμενοι καὶ πάντ᾽ ἐν ἐλάττονι ποιούμενοι τῆς ἡδονῆς; ἐπειδὴ δὲ πάντα κατανάλωσαν, κώνειον πιόντες ἅμα τὸν βίον ἐτελεύτησαν.* Hiermede kan men AELIANUS vergelijken, *Var. Hist.* IV. 23. doch het zal zonder vrucht wezen. Hij

[1] Dit is tot groote waarschijnlijkheid gebragt door O. SCHNEIDER, De Vett. in Aristoph. Scholl. fontibus. Sund. 1838.

heeft ATHENAEUS nageschreven, en wat hij gelezen had, op eene domme wijs verward.

Het blijkt duidelijk uit de woorden bij ARISTOPHANES, dat hij die ze spreekt een *δημότης* der Pergasensers is: hieromtrent kan men, bij de grootste twijfelzucht, niet onzeker zijn. De geleerde gissing van ELMSLEY werd dus door latere uitleggers van den Dichter gebillijkt, en de naam van NICIAS, in de plaats van DEMOSTHENES, in de uitgaven opgenomen. Men had de zaak nog niet diep genoeg onderzocht. Hiermede heeft Prof. C. F. HERMANN een begin gemaakt, in het boven gemelde Programma: waar hij (p. 31) zegt: »Non intelligo quomodo Rankius assentiri potuerit (Elmsleio), neque viderit Niciam illum Pergasensem, cuius bona Athenaeus Heraclide Pontico auctore parasitorum duorum praedam fuisse narrat, toto coelo diversum a nostro esse oportere, quem nec tradidit quisquam divitias suas ante mortem perdidisse, nec veri simile est in eo vitae genere, quod Plutarchus descripsit, parasitos aluisse; quare multo facilior coniectura est, distinguendi causa illius nomini pagi cognomen adiectum esse, quam ut propter fortuitam similitudinem nostrum hominem Aristophani alieno loco obtrudere liceat." De Heer HERMANN hield dus AUTOCLES en EPICLES voor parasiten van een zekeren NICIAS en een zekeren ISCHOMACHUS. Intusschen dulden de woorden van HERACLIDES die opvatting niet: *ἢ τὸν Ἰσχομάχου*, zegt hij, en niet *καὶ τὸν Ἰσχομάχου (πλοῦτον)*. Nadat HERACLIDES in het breede verhaald heeft hoe de beruchte CALLIAS schatrijk geweest en tot de laagste armoede vervallen was, schijnt de volgende volzin *τὸν δὲ Νικίου του Περγασῆθεν πλοῦτον ἢ τὸν Ἰσχομάχου τίνες ἀπώλεσαν*; op zich zelven te staan. HERACLIDES kan met die vraag gedoeld hebben op de erfgenamen dier twee mannen, die den geërfden rijkdom verspild hadden in brooddronkenheid. Hierop kan de volgende volzin, alweder vragende, insgelijks op zich zelven genomen worden; doch de plaats is in de uitgaven slecht geconstitueerd. De uitgevers hebben niet opgemerkt, dat *ἐπειδὴ* de meest gezag hebbende lezing is, en niet *ἐπειδὴ δέ*. Hiermede zou het weinig moeite kosten, den waarschijnlijken zin aldus te herstellen: *οὐκ Αὐτοκλέης καὶ Ἐπικλέης, οἱ μετ' ἀλλήλων ζῆν προελόμενοι καὶ πάντ' ἐν ἐλάτ-*

τονι ποιούμενοι τῆς ἡδονῆς, ἐπειδὴ πάντα κατανάλωσαν, κώνειον πιόντες ἅμα τὸν βίον ἐτελεύτησαν; Op deze wijs zou HERACLIDES een nieuw voorbeeld van verkwisting en zwelgerij aanvoeren. Langs een anderen weg is de Heer BERGK, (*Comment. de Reliq. Com. Att.* p. 250 sq.) insgelijks tot deze soort van uitkomst geraakt.

De vraag rijst op „ wie NICIAS en ISCHOMACHUS zijn, die door HERACLIDES bedoeld worden. Zijne woorden beteekenen onbetwistbaar, dat hun goed óf door henzelven verspild, óf na hunnen dood door erfgenamen verkwist is. Zonder dit aan te nemen, vindt men in de woorden van HERACLIDES geen redelijken zin: — men houde in het oog, dat zij voorkwamen in zijn werk *Over de Weelde.* — Het is niet mogelijk te bewijzen, dat ISCHOMACHUS dezelfde is die in den *Oeconomicus* van XENOPHON voorschriften geeft van spaarzaamheid en huisselijke orde: dezen laatsten vinden wij vermoedelijk terug bij LYSIAS, *Pro bonis Aristoph.* § 45. *Ἰσχομάχῳ, ἕως ἔζη, πάντες ᾤοντο εἶναι πλέον ἢ ἑβδομήκοντα τάλαντα, ὡς ἐγὼ ἀκούω· ἐνεμάσθην δὲ τὼ υἱέε οὐδὲ δέκα τάλαντα ἑκατέρῳ ἀποθανόντος.* Het fortuin van dezen man kan geleden hebben, buiten zijne schuld en zonder dat het zigtbaar was, van wege zijne geregelde levenswijs. Hiermede zou de twijfel opgeheven zijn van den Heer COBET, in zijne uitmuntende *Prosopogr. Xenophontea*, p. 72. sq. Wij ontmoeten vermoedelijk dezen zelfden ISCHOMACHUS in het fragment van CRATINUS, bij ATHENAEUS, p. 7. f. *δοκοῦσι δ' οἱ Μυκόνιοι διὰ τὸ πένεσθαι καὶ λυπρὰν νῆσον οἰκεῖν ἐπὶ γλισχρότητι καὶ πλεονεξίᾳ διαβάλλεσθαι· τὸν γοῦν Ἰσχόμαχον Κρατῖνος Μυκόνιον καλεῖ »πῶς ἂν Ἰσχομάχου γεγονὼς Μυκονίου φιλόδωρος ἂν εἴης;*[1] Het lag in het karakter van dezen ISCHOMACHUS, zoo als hij bij XENOPHON spreekt, dat hij spaarzaam was, misschien hoogzuinig, en den Comicus aanleiding gaf tot spotternij. HERACLIDES moet een lateren persoon van denzelfden naam bedoeld hebben, dien wij waarschijnlijk terugvinden in een fragment van ARAROS, den zoon van ARISTOPHANES, bij ATHENAEUS, p. 237. a.

---

[1] Tegenover de pogingen van anderen om het metrum van dit fragment iambisch te maken, zet ik dit anapaestische:

πῶς Ἰσχομάχου τοῦ Μυκονίου γεγονὼς φιλόδωρος ἂν εἴης;

οὐκ ἔσθ᾽ ὅπως οὐκ εἶ παράσιτος, φίλτατε,
ὁ δ᾽ Ἰσχόμαχος ὁ διατρέφων σε τυγχάνει.

De Heer C. F. HERMANN heeft, gelijk ik aangehaald heb, eene gegronde bedenking ingebragt tegen ELMSLEY en RANKE, die den NICIAS van HERACLIDES gehouden hadden voor den bekenden Atheenschen Veldheer: en evenwel schijnt de scherpzinnige BERGK (l. l. p. 251) weder tot die opvatting terug te keeren. »Sane Nicias (zegt hij) divitiis opibusque abundabat, eiusque posteri paene ad paupertatem redacti." Men kan hier bijvoegen, dat NICIAS zedig en ingetogen leefde: PLUTARCHUS zegt in zijn Leven, c. 5. *οὔτε συνεδείπνει τινὶ τῶν πολιτῶν — οὐδ᾽ ὅλως ἐσχόλαζε ταῖς τοιαύταις διατριβαῖς — οἰκουρῶν καὶ κατακεκλεισμένος.* Van zijnen rijkdom zegt LYSIAS, *Pro bon. Arist.* § 47. in het belang zijner zaak, die hij bepleitte, misschien overdreven, *ὁ τοίνυν Νικίου οἶκος προσεδοκᾶτο εἶναι οὐκ ἔλαττον ἢ ἑκατὸν ταλάντων, καὶ τούτων τὰ πολλὰ ἔνδον ἦν.* Omtrent NICERATUS, den zoon van NICIAS, laat de Redenaar volgen: *Νικήρατος δ᾽ ὅτ᾽ ἀπέθνησκεν, ἀργύριον μὲν ἢ χρυσίον οὐδ᾽ αὐτὸς ἔφη καταλιπεῖν οὐδὲν, ἀλλὰ τὴν οὐσίαν, ἣν κατέλιπεν τῷ υἱεῖ, πλείονος ἀξία ἐστὶν ἢ τεττάρων καὶ δέκα ταλάντων* [1]. Desniettemin noemen XENOPHON (*Hellen.* II. 3, 39) en LYSIAS zelf (*Adv. Poliarch.* § 6) dezen zelfden NICERATUS *een rijk man.* Wat van die tegenspraak ook zij, uit dit laatste pleidooi kan men als hoogstwaarschijnlijk opmaken, dat de goederen van NICERATUS en van zijn Oom EUCRATES verbeurd verklaard geweest zijn. NICERATUS is onder het bewind der XXX omgekomen. Men behoeft dus niet verre te zoeken naar de oorzaken, waardoor het fortuin van NICIAS en van zijne erfgenamen gesmolten is: ook zullen reeds vroeger de mildheid van NICIAS jegens het volk, en zijne zwakheid jegens de sycophanten, waarvan PLUTARCHUS meer dan eens in zijn Leven spreekt, groote sommen vereischt hebben [2];

[1] Er ontbreekt hier iets in het syntactische. Omtrent den zin kan evenwel geen twijfel zijn.

[2] Men kan hieruit opmaken, hoeveel waarheid er is in hetgeen THERAMENES zegt, bij XENOPHON, *Hellen.* II. 3, 39. *ξυλλαμβανομένου Νικηράτου τοῦ Νικίου, καὶ πλουσίου καὶ οὐδὲν πώποτε δημοτικὸν οὔτε αὐτοῦ οὔτε τοῦ πατρὸς πράξαντος.*

doch er bestaat niet de geringste aanduiding van weelde of verspilling. Wij worden dus gedwongen, evenzeer den *Nicias* als den *Ischomachus* van HERACLIDES in een lateren tijd te stellen. Waarom ook zou HERACLIDES gezegd hebben *Νικίου τοῦ Περγασῆθεν*, en niet, zoo als deze gewoonlijk bijgenoemd wordt, *τοῦ Νικηράτου*, indien hij den bekenden Veldheer bedoeld had?

Ik keer nog eens tot HERACLIDES terug. Na het tot hiertoe betoogde houd ik het voor mogelijk, in de herstelling van den zin zijner woorden nog nader bij de waarheid te komen. In de vroeger gewaagde verbetering heb ik, even als BERGK, aangenomen dat *τὸν δὲ Νικίου φησὶ τοῦ Περγασῆθεν πλοῦτον ἢ τὸν Ἰσχομάχου τίνες ἀπώλεσαν*; als op zich zelf staande moet opgevat worden. De bijzondere kortheid evenwel van deze vraag heeft iets zeer bevreemdends, na de breedvoerigheid waarmede HERACLIDES even te voren over den verkwister CALLIAS gehandeld heeft. Ook is dit geene manier van vragen, zelfs aangenomen dat het antwoord door den lezer, ten tijde van HERACLIDES, gemakkelijker kon gegeven worden, dan door ons tegenwoordig. Indien HERACLIDES het met zóó weinig woorden had willen afdoen, dan zou men verwacht hebben: »Weten wij niet wie het zijn, die den rijkdom van NICIAS van *Pergasae*, of van ISCHOMACHUS verspild hebben?" Om deze redenen ben ik bijna overtuigd, dat hij geschreven heeft: *τὸν δὲ Νικίου, φησὶ, τοῦ Περγασῆθεν πλοῦτον καὶ τὸν Ἰσχομάχου τίνες ἀπώλεσαν; οὐκ Αὐτοκλῆς καὶ Ἐπικλῆς, οἳ μετ' ἀλλήλων ζῆν προελόμενοι καὶ πάντ' ἐν ἐλάττονι ποιούμενοι τῆς ἡδονῆς, ἐπειδὴ πάντα κατανάλωσαν, κώνειον πιόντες ἅμα τὸν βίον ἐτελεύτησαν;* In dezen vorm bevatten die woorden eene vraag met een vragend antwoord. Het vragende vindt men bij de beste schrijvers, somtijds bij PLATO, al te dikwijls bij XENOPHON, bij schrijvers als MAXIMUS TYRIUS, tot verzadiging. De Meesters der Rhetorica brengen het tot het hoofdstuk over de verhooging van den stijl; ook maakt DEMOSTHENES er dikwijls een krachtig gebruik van, doch zelden of nooit zonder een stellig of vragend antwoord, gelijk in dit korte voorbeeld, *Pro Cor.* § 48. *τί δ' Ἀρίστρατος ἐν Σικυῶνι, καὶ τί Περίλαος ἐν Μεγάροις; οὐκ ἀπεῤῥιμμένοι;* Men vrage niet waarom HERACLIDES, over de weelde, en wel, zoo het schijnt,

anecdotisch handelende, kracht zocht in eene oratorische wending. Wij kennen te weinig fragmenten van zijn boek *Περὶ ἡδονῆς*, om over den stijl daarvan te kunnen oordeelen; doch het zou geen wonder zijn dat hij, bij de vermelding dier twee verachtelijke slempers, in eene soort van verontwaardiging vervallen, en uit den verhaaltoon geraakt was. Een gelijken vorm nu als de phrase van DEMOSTHENES heeft die van HERACLIDES, zoo als ik ze poog te verbeteren; aldus opgevat, kan zij niet wel anders beteekenen, dan dat AUTOCLES, de zoon van NICIAS den Pergasenser, en EPICLES die van ISCHOMACHUS geweest is. Indien (gelijk het nu waarschijnlijk wordt) AUTOCLES dezelfde is, die in een fragment van THEOPHILUS, den Comicus, als sierlijk *wijndrinker* voorkomt [1], en tegen wien HYPERIDES eene rede gehouden heeft, meermalen door HARPOCRATION aangehaald, dan worden wij ook aan dezen kant naar een verren afstand van den veldheer NICIAS verwezen. Opmerkelijk is het, eindelijk, dat HYPERIDES ook tegen een zekeren EPICLES in een regtsgeding opgetreden is, volgens HARPOCRATION, in vv. *Γρύλλος* en *Διάγραμμα*.

Ik vlei mij dat het mij gelukt is, aan de bedenking van Prof. HERMANN tegen de gissing van ELMSLEY meer gewigt bij te zetten. NICIAS kan inderdaad de drie verzen, Eqq. 319 sqq. niet gesproken hebben. Het buitengewone verschijnsel van een vierden handelenden persoon op het tooneel mag, zonder eene buitengewone noodzakelijkheid, niet aangenomen worden; zoo dikwijls dit, bij ARISTOPHANES, schijnbaar plaats heeft, vereischt het nog nader onderzoek. In de aangewezene plaats bestaat die noodzakelijkheid niet: er is geen reden, waarom DEMOSTHENES die woorden niet zou kunnen spreken: zij hebben zelfs in zijnen mond eene analogie met vs. 282 sq., waar hij op dezelfde wijs een gezegde van den Worstverkooper versterkt en aandringt, met hetzelfde *νὴ Δί* aanheffende. Het strijdt tegen de oeconomie van het spel, dat NICIAS in dit tooneel nog verschijnen zou, en het

[1] Athen. p. 472 d. MEINEKE, *Fragm. Com. Graec.* T. III. p. 627. BERGK, l.l. p. 252. Hij kan bezwaarlijk iets gemeen hebben met iemand der personen van denzelfden naam, die opgeteld worden door HOLSCHER, *De vita et script. Lysiae*, p. 145.

is eene goed doordachte gissing van den Heer C. F. HERMANN, dat vs. 234 οἴμοι κακοδαίμων, ὁ Παφλαγὼν ἐξέρχεται niet door NICIAS (volgens de Handschriften), maar door den Worstverkooper gesproken wordt: want het is meer dan waarschijnlijk, dat NICIAS reeds na het uitspreken van vs. 154 uit vrees het tooneel verlaat, om er niet weder op te verschijnen. Dit is het scherpste verwijt van weifeling en kleinmoedigheid, dat ARISTOPHANES hem doen kon, en ook ongetwijfeld gedaan heeft. Vs. 234 past volkomen in den mond van den Worstverkooper, die insgelijks eene groote vrees voor CLEON getoond had, zoo als blijkt uit vs. 230, waar DEMOSTHENES hem moed inspreekt, καὶ μὴ δέδιϑ'. De benaauwde uitroep οἴμοι κακοδαίμων, ὁ Παφλαγὼν ἐξέρχεται zou al te laag zijn voor NICIAS; die woorden doen vermoeden dat de Worstverkooper, in zijn kinderachtige bangheid, digt op DEMOSTHENES dringt, zoodat CLEON binnenstormende deze twee terstond tegelijk aanvalt met ἐπὶ τῷ δήμῳ ξυνόμνυτον πάλαι, in deze woorden, en verder eenige keeren, het duale gebruikende. Men schijnt er niet op gelet te hebben, dat, indien dit duale tot DEMOSTHENES en NICIAS, en tot deze alleen, gerigt was, de Worstverkooper geen reden zou hebben, om verschrikt de vlugt te willen nemen. De fijne kunst van ARISTOPHANES motiveerde daartoe al te bezonnen het plan van zijn Blijspel.

Indien het dus aangenomen moet worden, dat DEMOSTHENES de woorden spreekt die het onderwerp van dit Opstel zijn, dan zal men het zich ook moeten laten welgevallen, dat hij uit den demus Pergasae afkomstig geweest is: dat dit vlek zeer nabij Athene gelegen heeft, en dat hoogstwaarschijnlijk die ἐμβάδες van DEMOSTHENES het tegelijk bij den Dichter misgolden hebben. Het is genoeg bekend dat de ἐμβάδες geen schoeisel waren voor een fatsoenlijk welgesteld man. Hoewel het eigenlijk aan den *slaaf* DEMOSTHENES paste, is evenwel het verwijt van *slordigheid*, dat onder die woorden schuilt, in den geest van ARISTOPHANES. Hij had reeds vroeger het *onmatig wijndrinken* van dezen veldheer, fijnschertsend, in den noodzakelijken gang van het spel opgenomen.

J. GEEL.

———

VIERDE KLASSE.

Mededeeling wegens twee eigenhandige Brieven van REMBRANDT.

Hoewel de pogingen, om uit het schrift en de handteekeningen der menschen karakter op te sporen, tot dus verre weinig gevorderd zijn, en deze kennis in hare geboorte verlaten, of althans schaars beoefend wordt, zoude echter hare onbelangrijkheid dezelve niet afraden, indien men geslaagd was onbetwistbare en door ondervinding gestaafde regelen daarop te kunnen toepassen. Gewaagde gissingen zouden dikwerf onaangenaam, ja gevaarlijk zijn onder levenden of in de dagelijksche zamenleving, en de beproeving deed welligt bij de eerste proeven van toepassing terugdeinzen; doch omtrent het voorgeslacht zoude zeker het belang, dat hetzelve ons inboezemt, menigmaal verhoogd worden, indien men de flaauwe trekken, die de Geschiedenis van hunne gemoedsgesteldheid vermeldt of doet gissen, door hunne handschriften en de beweging hunner pen konde doen versterken en tot zekerheid brengen. Dit is ons echter niet gegeven: maar zijn daarom die overblijfselen van hunne handelingen voor ons onbeduidend? Geenszins, Geachte Medeleden! Gelijk wij den Kunstenaar uit zijne voortbrengselen, den Schrijver of Dichter uit zijne werken leeren kennen, zoo leeren wij menigmaal den mensch kennen uit zijne handschriften en brieven; en de belangrijkheid daarvan vermeerdert, naar mate zij voor eenen meer beperkten kring bestemd, of aan eenen vertrouwden vriend of betrekking toegezonden waren. Onze belangstelling wordt verhoogd als slechts flaauwe aanwijzingen ons op het spoor leiden van ver-

rassende uitkomsten. De mededeeling van een paar eigenhandig geschrevene Brieven van onzen grooten REMBRANDT zal welligt uit dien hoofde niet ongeschikt zijn, om eenige oogenblikken uwe aandacht te vestigen: en derzelver toelichting en opheldering door van elders gemaakte nasporingen zal, zoo ik mij vleije, een niet onbehaaglijk licht over zijn karakter werpen.

Hoewel eenige tijdruimte tusschen derzelver opstel bestaat, doelen zij blijkbaar op hetzelfde onderwerp en worden zij gevoeglijk vereenigd.

Waarschijnlijk geschreven in den jare 1638, is de eerste van dezen inhoud:

MYN HEER

Soo ist dan dat ick met Lynensy UE. dese 2 stuckens toe sende die ick meen dat soo daenig sullen bevonden werden, dat syn Hoocheyt [illegible] *nu selfs my niet met min als dusent guldens voor ider toe leggen sal. doch soo syn Hoocheyt dunckt dat syt niet en meeryteeren, sal naer syn eygen believen minder geeven, my verlaetende op syn Hoocheyts kennis en discreesy. Sals my danckbaerlick daer met laeten Contenteeren ende blyvende neffens myne groetenisse synen*

D W ende geneegen dienaer

REMBRANDT.

tot 't gene ick aan de Lysten en de Kas verschooten hebb, is 44 guldens in alles.

Achterop staat:

Die reckeninge van de 2 stuckens.

Eenigen tijd daarna, en wel den 27sten Januarij 1639, schreef hij den tweeden:

MYNHEER

Met een sonderling vermaeck hebbe ik UE aangenaeme Missyve van den 14 deser doorleesen, bevinden daer UE goeden gunst ende geneegentheyt, soo dat ick van harten geneegen voor obblysier blyken UE. rekumpensyve dienst ende vriendschap te

Mijn Heer

Soo ist dandat ick met lijeffde en dese 2 stucken
toe sende die ick meen dat soodanich sullen
bevonden werden dat sijn Hoocheijt nu selfs
mij niet min als duijsent gulden voor ider toe leggen
sal. doch soo sijn Hoocheijt dunckt dat sijt niet
en weerdich sal naer sijn eijgen believen
minder geven mij verlaetende op sijn Hoocheijts
kennis en discretie. sal mij danckbaerlijck
daer met laeten contenteren ende blijvende
nevens mijne groetenisse sijnde

U ende genegen dienaer

Rembrandt

Wat, tegewaert ick aende lijsten
ende kas verschooten hebb is 44 guldens
in alles

Dit rekeningen
van des 2 bürchen

Mijn Heer

met een sonderlinge vermaeck hebbe ick ue
aengenaeme missijve vanden 14 deser doorleesen
bevinden dat ue goede gunst ende geneegentheijt
soo dat ick van harten geneegen ben ue obblijsier blijven
ue met rekumpensije dienst ende vrientschap te doen
soo ist door geneegentheijt tot sulcke tegens mijns
heeren begeeren dees bijgaende doeck toe sende
hoopende dat mijn heer in dees niet versmaeden
sult want het is die eerste gedachtenis
die ick aen mijn heer laet

Mijn heer den ontfanger wttenbogaert is bij
mij gewest soo als ick besich waer met deese
2 stuckens te packen hij most die noch eerst eens
sien die seijden soo het sijn Hoocheijt belieft
wil mij hier wt sijn kantoor die betaelinge
wel doen so soude ick aen ue mijn heer
versoucken sulcx sijn Hoocheijt mij toe leijt
van die 2 stuckens dat tselfde gelt hier
in den aldersten ontfangen mocht.
daer ick me sonderlinge mede gerijft
sou doen wachtende hier op uwe waerschou

Voor mijn heer geluckt bescheijt onder
verschoonen ende ondanck ist weinich bij allen
geluck ende heijl dat ick met diens
mijne groete in Christo

U. E. onderdaenige ende geaffexioneerde
dienaer
Rembrandt

inder haest desen
27 Januarij 1639

mij Jode Jangh dit Stuck op aen Starck hij te
in dat merdende vijt hy afstand soo salt
hy ft Gronghen



doen. Soo ist door geneegentheyt tot sulx tegens myns Heeren begeeren dees bygaenden douck toesenden, hoopende dat U mijner in deesen niet versmaeden sult, want het is die eerste gedachtenis, die ick aen myn heer laet.

Myn Heer den Ontfanger Wttenboogaert is by my geweest, soo als ick besich waer met dees 2 stuckens te packen. Hy most die noch eerst eens sien. Die seyde soo het syn Hoocheyt beliefd wil my hier wt syn Kantoor die betaelinge wel doen. So soude ick aan U mijn Heer versoucken sulx syn Hoocheyt my toelecht van die 2 stuckens, dat tsel gelt hier in den eersten ontfangen mocht daer ick nu sonderlinge meede geryft soude weesen. hier op verwachten soot myn Heer gelieft bescheyt ende wenssche UE ende Uwe faemyly alle geluck ende Heyl, dat neffens myne groetenisse

UEd. D W ende geaffexsyoneerde
dienaer

in der Haest decsen 27 January 1639. REMBRANDT.

Myn Heer hangt dit stuck op een starck licht en dat men daer wyt kan afstaen, soo salt best voughen.

De stijl dezer brieven is van een ongeletterd Man, doch niet zonder beschaving, natuurlijk, ongedwongen, met besef van eigen waarde geschreven: doch, getemperd door nederigheid en onderwerping aan beter oordeel, straalt daarin de geest door van een Man, die zijnen stand eer aandeed, en door zijn gedrag zich de veelvuldige vrienden verwierf, die de Geschiedschrijvers hem eenstemmig toekennen. Aangenaam was hem de bestelling geweest, vleijend en eervol die van zulk eene zijde ontvangen te hebben: onzeker was de belooning, doch ook daardoor in zijn eergevoel opgewekt, vleit hij zich de kroone der goedkeuring weggedragen te hebben, en stelt zich dezelve ruim, voor dien tijd zeer ruim, voor. Ten einde het onderwerp beter te kunnen nagaan, is het noodig eerst de daarin betrokkene personen te bepalen.

Niettegenstaande beide brieven geen opschrift hebben, volgens de in dien tijd vrij algemeen aangenomene gewoonte om de-

zelve in omslagen te verzenden, met één klein zegeltje van lak voorzien, of wel met twee, vereenigd door een zijden koord; heb ik de overtuiging, dat dezelve gerigt zijn aan den Dichter en Geleerde, CONSTANTIJN HUYGENS, Heer van Zuilichem, Raad en Secretaris van »Syne Excellensy", gelijk REMBRANDT zich in den jare 1636 uitdrukte, doch in dit schrijven van den jare 1638 à 1639 verwisselde met den thans meer gebruikelijken titel van »Syne Hoocheyt" Prins FREDRIK HENDRIK *van Oranje Nassau*; welke, ook van elders bekende, verandering van titulatuur in deze jaren schijnt aangenomen te zijn geworden. Deze en weinige andere brieven van REMBRANDT zijn waarschijnlijk geligt uit de voor eenige jaren alhier verkochte Handschriften van dit geslacht, gedeeltelijk naar Engeland overgebragt. Als geheimschrijver van Zijne Hoogheid zal over hem de briefwisseling geloopen hebben met allen, aan wien die Prins in zijne verschillende betrekkingen van Staatsman, Geleerde en Aanmoediger van Kunsten en Wetenschappen eenige mededeeling te doen had. Reeds vóór den jare 1636 bestond deze briefwisseling, en de welwillendheid, die REMBRANDT van HUYGENS genoot en dankbaar erkende, schijnt ook persoonlijk geweest te zijn. REMBRANDT spreekt toch van goede gunst en genegenheid van den Heer HUYGENS, van zijn wederkeerig verlangen om denzelven eenige blijken van dienst en vriendschap te doen, en zendt hem ten dien einde, niettegenstaande deze zulks niet begeerde, eene proeve van zijne Kunst; waarschijnlijk eene schets op effect geschilderd, gelijk er vele bestaan, daar hij noodig vond in een naschrift den raad bij te voegen, om dit stuk op een *starck licht* te hangen, zoo dat men het op een afstand konde zien, wanneer hetzelve beter zoude uitkomen.

Of deze Heer, dan wel de later te noemen Ontvanger UYTENBOOGAERT REMBRANDT aan Z. H. FREDRIK HENDRIK had aanbevolen, is mij niet gebleken; voor mijn oogmerk is het voldoende te weten, dat het Z. H. behaagd had hem in persoon verschillende onderwerpen ter behandeling op te geven, die in grootte en uitvoering onderling moesten overeenstemmen met twee door REMBRANDT vóór den jare 1636 aan Z. H. afgeleverde stukken,

voorstellende de Kruisiging en de Aflating van het Kruis. Het waren de Hemelvaart van CHRISTUS, in dat jaar afgeschilderd, de Graflegging en de Verrijzenis, in dien jare aangelegd en later, waarschijnlijk in den jare 1638, afgeleverd. Daar hier eenige vertraging schijnt bestaan te hebben, moet de Hemelvaart vroeger met de twee eersten vereenigd zijn geworden. Of na den jare 1639 de betrekking tot Z. H. voortgeduurd hebbe, is in het onzekere, doch een zesde daarbij behoorende schilderij doet vermoeden, dat REMBRANDT met meerdere bestellingen vereërd is geworden. Bestonden er eenige door oorkonden gestaafde berigten wegens de Kunstverzamelingen van dit Rijk, dan zoude ik trachten eenig licht over dit onderwerp te verspreiden; doch vergeefsch waren de daaromtrent in het werk gestelde nasporingen, en de voor eene halve eeuw plaats gehad hebbende ommekeer van zaken heeft zeker veel tot het ontbreken daarvan toegebragt.

De derde persoon, in den inhoud dezer brieven vermeld, is de Ontvanger-Generaal UYTENBOOGAERT, begunstiger, aanmoediger, vriend van REMBRANDT, die dan ook zijne verpligting en erkentelijkheid aan UYTENBOGAERT vereeuwigde door penseel en etsnaald. Op het Museum alhier is het eerste blijk daarvan voorhanden; aan den bewonderaar zijner Etskunst zullen UYTENBOOGAERT's Hofstede, een zijner fraaiste landschappen, en diens afbeeldsel in den zoogenaamden Goudweger, (volgens overlevering hem voorstellende in zijne beroepsbetrekking van Ontvanger-Generaal) niet ligt uit het geheugen gaan. Het voorstel om REMBRANDT het bedrag op eene bekwamere wijze te doen geworden, waartoe zijn ambt hem de gelegenheid verschafte, moet niet beschouwd worden als eene loutere pligtpleging, daar het overmaken van gelden met grootere moeijelijkheden verbonden was dan nu: zijn bezoek, zijn verlangen om de schilderijen vóór de verzending nog eens te bezigtigen, bewijzen voldoende zijne belangstelling en genegenheid jegens den Kunstenaar.

Het onderwerp nu van den eersten brief is de afzending der twee schilderijen, zonder opgave van hetgeen zij voorstelden. Wij zouden dus waarschijnlijk te vergeefs naar haar onderwerp gezocht hebben, (hoewel de vroeger vermelde bestel-

ling van drie Passiestukjes mij van elders bleek,) behelsden de oude Thesauriersrekeningen en Ordonnantieboeken van die en vroegere tijden niet eene rijke bron, waarin menigmaal de belangrijkste aanteekeningen gevonden worden, tot staving van geschiedkundige daadzaken, of aanleiding om op het spoor derzelve te komen. Deze raadplegende vindt men in het Ordonnantieboek van Z. H. Prins FREDRIK HENDRIK over den jare 1637—1640, bladz. 242, berustende in het Archief der Domeinen van het huis van Oranje Nassau:

»Den xvij February 1639 Is gedepescheert ordonnancie op »d'attestatie van d'Heer van Zuylichem, ten behoeve van den »schilder Rembrandt, als volgt:

»Syne Hoogcheyt ordonneert hiermede Thymen van Volber»gen, synen Tresorier ende Rentmeester Generaal, te betalen »aan den Schilder Rembrandt de somme van twaelff hondert »Vier enVeertich Carolus Guldens, over twee stucken Schildery, »wesende 't eene de Begraefenisse ende het ander de Verryse»nisse van onse Heer Christus, by hem gemaeckt ende gelevert »aen Syne Hoocheyt, uitwyzende de bovenstaande verclaringe."

De datum dezer betaling, 17 Februarij 1639, bewijst voldoende dat de bemoeijingen van den Heer HUYGENS het gevolg waren van dezen brief van REMBRANDT van den 27 Januarij bevorens; en dat de eerste brief ook op deze twee schilderijen betrekking heeft, meen ik met grond te kunnen opmaken uit de 44 guldens, bij de betaalde hoofdsom vermeld, die REMBRANDT onder aan denzelven zegt verschoten te hebben voor de lijsten en de kas. Alleen die hoofdsom beantwoordt niet aan zijne verwachting: hij schat ieder dier schilderijen *f* 1000.— waard, doch verlaat zich op *de kennis en discreesy van Syn Hoocheyt.* Deze schijnt de som te hoog bevonden te hebben, en legt voor ieder derzelve slechts *f* 600.— toe.

De vermelding der onderwerpen, de Begrafenis en Opstanding van CHRISTUS, brengen ons van zelven terug op de vroegere bestelling, door Z. H. in persoon gedaan. Met de Kruisiging, de Aflating van het kruis en de Hemelvaart maken zij eene volgreeks der Passie, die wij onder de Kunstwerken van vroegere

en latere Meesters meermalen in grooter of kleiner getal voorstellingen aantreffen: als ALBERT DURER, VAN MANDER en anderen. REMBRANDT heeft veeltijds de Bijbelsche Geschiedenis tot onderwerp zijner Ordonnantiën gekozen, en van velen derzelve eerst eene schets met de etsnaald gemaakt. Van twee dezer onderwerpen vinden wij dan ook in deszelfs Etswerk uitvoerige en meermalen veranderde schetsen, waaronder de groote Aflating van het kruis, in den jare 1633 bewerkt, bijzonder uitmunt, gelijk ook de Grafdraging en de Graflegging (N°. 84 en 86 bij BARTSCH) niet alleen bijzonder fraai zijn van kracht en uitdrukking, maar ook door de vele veranderingen en wijzigingen der ordonnantie bewijzen opleveren van ernstige studie en zucht naar volmaking.

De overgang dezer stukken uit de nalatenschap van Z. H. FREDRIK HENDRIK in handen van derzelver latere bezitters, zoude, zoo al doenlijk, waarschijnlijk tot ver uitstrekkende genealogische redeneringen aanleiding geven, ter dezer plaatse minder gepast. Openlijk heeft van zijne Kunstwerken geen verkoop plaats gehad, gelijk in den jare 1749 van zijne Boekverzameling; waarschijnlijk zijn dezelve dus aan een of meer zijner drie Dochters toebedeeld geworden, en op deze wijze of bij overeenkomst in het bezit van andere Vorstenhuizen gekomen. Daar wij nu in de beschrijving der voormalige Dusseldorpsche Gallerij, bijeengebragt in de achttiende eeuw door Keurvorst JOHANN WILLEM van den Pfaltz, zes schilderijen van REMBRANDT aantreffen, allen van gelijke grootte, van boven met eene toog, de bovengenoemde onderwerpen voorstellende, aangevuld met eene Aanbidding van de Herders (overeenkomende met de Etsprent, vermeld bij BARTSCH, N°. 46), schijnt het geene uit de lucht gegrepene stelling, als men deze schilderijen voor de bewuste aanneemt, en twee derzelve voor de in deze brieven bedoelde meent te moeten erkennen. Het zijn kabinetstukjes van de fraaiste behandeling; alleen door het verloop der jaren moeten zij in helderheid van toon verloren hebben.

Van Dusseldorp werden zij tijdens de Fransche omwenteling vervoerd, en zij bevinden zich thans in de Pinacotheek

te Munchen. De Keurvorst van Beijeren MAXIMILIAAN JOSEPH, in den jare 1778 kinderloos overleden zijnde, had tot opvolger zijnen Neef KAREL THEODOOR, Keurvorst van den Pfaltz, waardoor aan deze verplaatsing grond van regt, doch niet zonder tegenspraak, is gegeven geworden. Toen in het begin dezer eeuw MAXIMILIAAN JOSEPH, eerste Koning van Beijeren, in het bezit geraakte der twee Keurvorstendommen Beijeren en Tweebruggen, nam hij het besluit, om al de kunstschatten uit zijn Rijk in de hoofdstad te vereenigen, en voegde bij die van Dusseldorp die van Manheim door Keurvorst KAREL THEODOOR, en die van Tweebruggen door Hertog KAREL bijeenverzameld.

Weinige woorden zullen voldoende zijn om de welgemeende en gemoedelijke uitdrukkingen te doen uitkomen, waarin deze brieven zijn vervat. Hoewel zijne waarde als Schilder gevoelende, niet onnatuurlijk, daar zijn roem reeds gevestigd was of moest wezen (vele zijner voornaamste Werken en Etsprenten zijn toch van vroeger of dit jaartal) en van de bekende mildheid der Vorstelijke Personaadje, aan wie hij zijnen arbeid afleverde, eene ruime belooning inwachtende (zoude dit in onze eeuw anders zijn?) voegt hij echter in eenen adem er bij: »Soo Syn Hoocheyt dunct dat syt niet en meeryteeren, sal naer »syn eygen believen minder geeven, my verlaetende op Syn »Hoocheyts kennis en discreesy." Ja, als of het niet genoeg ware zijn oordeel aan dat van zijnen Begunstiger te onderwerpen, laat hij nogmaals volgen: »Sals mij dankbaerlick daer met »laeten contenteeren." In den tweeden herhaalt hij, dat hij geene andere betaling verwacht, dan hetgeen Zijne Hoogheid hem zal toeleggen. Een ieder moet gewis erkennen, dat deze gevoelens den grooten Kunstenaar eer aan doen, en hem doen kennen onder het gunstigste daglicht. Deze nederigheid, deze onderwerping aan beter oordeel, dit verlangen om het oordeel van anderen te kennen, verwierven hem gewis de vele vrienden, uit alle, zelfs de eerste, standen der Maatschappij, die de Geschiedenis ons vermeldt, welke steeds gereed waren hem in voor- en tegenspoed, zoo mogelijk, hunnen bijstand te verleenen. Onbeperkt schijnt dan steeds zijne dankbaarheid jegens hen geweest

te zijn, en de erkentenis van dienst en vriendschap aan HUYGENS, ook tegen diens begeeren bewezen, in het toezenden van eenig werk van zijne hand, moge al van geen eigenbelang geheel vrij te pleiten zijn, de wijze waarop hij het in dezen brief aanbiedt, is te geestig uitgedrukt, om over de daad een scherp of min liefderijk oordeel te vellen.

Na deze kleine uitweiding blijft het verlangen over, om zoo mogelijk meerdere korte of uitvoerige narigten over onze Kunstenaars te zien opsporen. Van bijkans allen ontbreken ons nog goede levensbeschrijvingen; de bestaande doen ons hunne karakters op eene zeer onvolledige of verkeerde wijze kennen; mogt in deze leemte op eene keurige en oordeelkundige wijze voorzien kunnen worden, dan zouden onze groote Kunstenaars niet alleen van wege hunne Werken beroemd zijn, maar ongetwijfeld door hun levensberigt in ieders achting rijzen.

SIX.

BERIGT EN PRIJSUITSCHRIJVING

VAN DE

DERDE KLASSE

VAN HET

KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN

WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHOONE KUNSTEN,

1843—1845.

De Derde Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut, voor de Oude Letterkunde, de Geschiedenis van vreemde Volken, en de Wijsbegeerte, berigt:

vooreerst, dat op de Prijsvraag, door haar in de Openbare Vergadering van den jare 1841 uitgeschreven en in het Programma onder N°. 5 vermeld, luidende:

»Er wordt gevraagd eene Verhandeling over de Kleederdragt »der Arabieren, zoo als die bij mannen en vrouwen, in ver»schillende tijden en in verschillende landen, in gebruik is ge»weest, of nog is. Men verlangt dat, na eene korte algemeene »beschouwing van dit onderwerp, de onderscheiden kleeding»stukken naar de volgorde van het Arabisch alfabet opgeteld, »en naar vorm, stof en gebruik beschreven worden."

één antwoord is ingekomen, geschreven in de Fransche taal, groot XII, 225 bladz. in 4to, geteekend met de spreuk: »*Où puiser sur le Costume*, enz."

Na eene korte algemeene beschouwing, zoo als die verlangd

was, volgt de gevraagde *Dictionnaire detaillé* van de onderscheiden kleedingstukken der Arabieren, zoo als die bij mannen en vrouwen, in verschillende landen in gebruik is geweest, of nog zijn, en waarin elk kleedingstuk, zoo veel mogelijk, naar vorm, stof en gebruik, naauwkeurig beschreven wordt.

De Klasse heeft geoordeeld, dat deze Verhandeling met de meeste zorgvuldigheid en op eene echt wetenschappelijke wijze is bewerkt, dat de Schrijver blijken heeft gegeven van eene uitgebreide belezenheid in de Arabische, niet slechts uitgegevene, maar ook onuitgegevene Literatuur, alsmede in oudere en nieuwere Reisbeschrijvingen. Van zijne grondige kennis in de Arabische taal en van zijn oordeel en scherpzinnigheid vindt men doorgaans de meest voldoende bewijzen.

De Klasse heeft geoordeeld, dat het opgegeven onderwerp door den Schrijver op eene zeer voldoende, ja, voortreffelijke wijze behandeld en daarmede eene leemte in de Oostersche Literatuur is aangevuld, welke tot dus verre met leedwezen was gevoeld; zij heeft dus niet geaarzeld, den uitgeloofden Eereprijs aan den Schrijver dezer Verhandeling toe te wijzen.

Na opening van het naambillet, is als Schrijver bekend geworden de Heer REINHART P. A. DOZY, te Leiden.

En hierna tot eene nieuwe Prijsuitschrijving overgaande, stelt de Klasse ter beantwoording voor:

1.) »Hoedanig was de oorsprong en de ontwikkeling der Spraak»kunst bij de Oude Grieken? en welken invloed hadden daarop »hunne Wijsbegeerte en historische kennis?"

2.) »Eene Geschiedenis van de betrekkingen der Vereenigde »Nederlandsche Provinciën met Duitschland, zoowel in het Staat»kundige, als ten aanzien van Wetenschap, Letteren en Kunst, »in de XVII en XVIII eeuw tot aan de omwenteling der Re»publiek in 1795?"

3.) »Een geschiedkundig Overzigt van de Handelstelsels, welke

»de Volken van Europa, bijzonder de Nederlanders, ten aanzien »hunner Volkplantingen en bezittingen in andere werelddeelen »hebben gevolgd, benevens eene beoordeelende beschouwing van »de beginselen te dezen opzigte thans aangenomen."

Aan den Schrijver van het voldoend en best gekeurde antwoord zal worden toegewezen de gouden Eerepenning van het Instituut, ter inwendige waarde van Drie Honderd Gulden. Aan den Schrijver, wiens antwoord hieraan het naaste komt, en zulks waardig wordt geoordeeld, zal de Klasse de uitgave van zijn werk in hare Gedenkschriften aanbieden, met bijvoeging van zijnen naam, indien hij zich verkiest te openbaren, en voorts aan hem een loffelijk getuigschrift dienaangaande verleenen.

Het staat een ieder vrij, naar den uitgeloofden prijs te dingen, behalve den Leden van de Derde Klasse van het Instituut. De buitenlandsche Geassocieerden en de Correspondenten der Klasse zijn in deze uitsluiting niet begrepen.

De stukken, die naar den prijs dingen, zullen in de Latijnsche, Nederduitsche, Fransche, Engelsche of Hoogduitsche taal, met de algemeene Italiaansche letter, moeten geschreven, en aan den vasten Secretaris van de Derde Klasse, vrachtvrij, bezorgd zijn, vóór den Eersten Januarij van het jaar 1845.

De in te zenden stukken moeten met eene andere hand, dan die van den Auteur, geschreven zijn, zonder naam: maar de naam, betrekking en woonplaats van den Auteur zullen gesteld moeten zijn in een afzonderlijk verzegeld papier, tot opschrift dragende dezelfde spreuk, of hetzelfde kennelijk merkteeken, waardoor de Verhandeling, waartoe het behoort, onderscheiden is.

De toewijzing van den prijs zal plegtig worden aangekondigd in de Openbare Vergadering van de Derde Klasse, die gehouden zal worden in het jaar 1845, en voorts bekend gemaakt in de binnen- en buitenlandsche tijdschriften, waarin deze uitschrijving geplaatst of vermeld wordt.

De bekroonde Verhandeling blijft het eigendom van de Derde Klasse. Het zal den Schrijver niet vrijstaan, van dezelve op eeni-

gerhande wijze door den druk gebruik te maken, ten zij de Klasse daartoe hare toestemming geve.

De niet bekroonde Verhandelingen zullen, op begeerte der Inzenders, tevens met de gesloten naambriefjes, aan zoodanigen persoon of adres terug gezonden worden, als zij zullen verkiezen, mits dit, zonder eenige kosten der Klasse, binnen een jaar na de uitwijzing begeerd, en dit adres opgegeven worde; doch zal het verzoek om teruggave moeten vergezeld gaan van behoorlijk bewijs van regt op het stuk.

Indien de teruggave van een onbekroond stuk niet begeerd wordt, of de even vermelde vereischten daarbij niet zijn in acht genomen, zullen de naambriefjes ongeopend worden verbrand, en de stukken zelve bewaard, om te dienen, als bevonden zal worden te behooren.

In naam der Klasse voornoemd;

Amsterdam, 20 November 1843.

C. A. DEN TEX,

Secretaris.

INGEKOMEN BOEKWERKEN.

Van het Koninklijk Genootschap der Wetenschappen te Londen,

Philosophical Transactions voor 1840. 2 parts. 4°.

» » » 1841. 2 parts. 4°.

» » » 1842. part 1. 4°.

» » » 1843. part 1. 4°.

Proceedings 1839—1842. N°. 40—51. 8°.

Catalogue of miscellaneous Literature in the Library of the Royal Society. London 1841. 8°.

Catalogue of the Scientific Books in the Library of the Royal Society. London 1839. 8°.

Fellows of the Society, 30 Novb. 1840 and 30 Novb. 1841. 4°.

Van wege de Zoölogical Society te Londen,

Proceedings 1842. part 10. 8°.

Reports of the Council and Auditors of the Zoölogical Society of London. April 1843. 8°.

Van wege het Genootschap der Geneeskunde te Londen,

British and Foreign Medical Review. Lond. N° 29—31. 8°.

Van wege het Koninklijk Genootschap te Edimburg,

Transactions. Vol. 15. part 1, 2 and 3. Edinb. 1841. 4°.

Proceedings. 1841—1842. N°. 19—22. 8°.

Van wege het Genootschap te Cambridge,

Astronomical observations made at the Observatory of Cambridge. 1836—1839. vol. 9—12. Cambridge 1837 sqq. 4°.

Van wege het Natuurkundig Genootschap te Cambridge,

Transactions. Vol. VI. part 3. vol. VII. part 1 and 2. Cambr. 1839 sqq. 4°.

Van wege de Koninklijke Academie der Wetenschappen te Berlijn,

Abhandlungen. 1841. 3 tom. 4°.

Bericht über die zur Bekanttmachung geeigneten Verhandlungen der Königl. Preuss. Academie, im Monat July 1842, *und aus dem Jahre* 1843. 2 Stücke. 8°.

Van wege de Koninklijke Academie te Brussel,

Nouveaux Mémoires. Tom. 16. Bruxelles 1843. 4°.

Mémoires Couronnés et Mémoires des Savans étrangers. Tom. 15. 2°. partie. 1841—1842. Bruxelles 1843. 4°.

Bulletin des Sciences. Tom. 9. N°. 9—12 en tom. 10. N°. 1—7. Bruxelles 1843. 8°.

Annuaire de l'Académie. 9ième annee. 1843. 12°.

Van wege het Bataafsch Genootschap van proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam,

Plan en Grondwetten des Genootschaps. 1843. 4°.

Van het Genootschap Natura Artis magistra,

Gids voor de Bezoekers der Zoölogische tuinen. 8°.

Van wege den Heer J. W. LUBBOCK,

Remarks on the Classification of the different branches of human knowledge. Lond. 1838. 8°.

Van wege den Heer H. J. NASSAU,

't Lager Onderwijs in ons Vaderland en deszelfs regeling van Staatswege, hoofdzakelijk Historisch beschouwd. Assen 1843. 2de Afdeeling. 8°.

Van wege het Ministerie van Binnenlandsche Zaken,

G. SANDIFORT, *Tabulae craniorum diversarum nationum. Fasc.* 3s. folio.

Flora Batava. Aflevering 130.

Van wege de Heeren ELIX & C°.,

De Diergaarde te Parijs, geïllustreerd en vermeerderd met eenige Aanteekeningen wegens die van Londen en Amsterdam. 4 Stukken. Amst. 1843. 8°.

Van wege den Heer W. H. DE VRIESE,

Over eene Verzameling eigenhandige Brieven aan CAROLUS CLUSIUS, *voorhanden op de Bibliotheek der Leydsche Hoogeschool.* (1843). 8°.

Van wege de Heeren N. C. KIST en H. J. ROYAARDS,

Archief voor Kerkelijke Geschiedenis. 14de Deel. Leiden 1843. 8°. (*Nederlandsch Archief* 3de Deel).

Van wege den Heer C. G. ONTIJD,
Proeve eener Geneeskundige Staatsregeling. 's Gravenhage 1843. 8°.

Van wege den Heer MALGAIGNE.
Journal de Chirurgie. Juillet — Octobre. 8°.

Van wege den Heer A. VAN DEN ENDE,
Over den Waterram. 1843. 4°.

Van wege den Heer A. QUETELET,
Sur l'emploi de la Boussole dans les mines. Bruxelles 1843. 8°.

Van wege den Heer W. DE CLERCQ,
Brief van den Heer J. HALBERTSMA. 8°.

Van wege den Heer J. DE VRIES,
Gedachtenisrede over den Heer JACOB MENDES DE LEON. (1843). 8°.

Van wege den Heer J. A. NYHOFF,
Bijdragen voor Vaderlandsche Geschiedenis en Oudheidkunde. 4^{den} deels 2de Stuk. Arnhem 1843. 8°.

Van wege den Heer J. C. DE JONGE,
Geschiedenis van het Zeewezen. 5e. Deel. 'sGravenhage 1843. 8°.

Van wege den Heer H. J. KOENEN,
Deux Mémoires sur l'origine et l'influence des Eglises Wallonnes, leur utilité actuelle et les moyens de les maintenir; par J. TEISSÈDRE L'ANGE et H. J. KOENEN. 1843. 8°.

Van wege den Heer J. W. FREYTAG,
Arabum proverbia. Tom. 3 pars prior. Bonnae 1841. 8°.

Van wege den Heer J. TEISSÈDRE L'ANGE,
Sermon, prononcé le 9 Avril, jour du cinquantième anniversaire de sa consécration. Amst. 1843. 8°.

Van wege den Heer G. D. J. SCHOTEL,
THEOD. RYCKII, JOH. GEORGII GRAEVII, NICOLAI HEINSII et ADRIANI BLYENBURGI *ad Diversos epistolae ineditae.* Hag. Com. 1743. 4°.
Ammerzode. 8°.
Verhaal van hetgene is voorgevallen te Utrecht in 1673. 8°.

Van wege de Belgische Academie voor Oudheidkunde,
Bulletins et Annales, année 1843. Tom. I. Livr. 1. Anvers 1843. 8°.

Van wege den Heer R. G. KIESEWETTER,
Die Musik der Araber nach Originalquellen dargestellt. Leipzig 1842. 4°.

VERSLAG

VAN DE

VEERTIENDE OPENBARE VERGADERING

DER

EERSTE KLASSE

VAN HET

KONINKLIJK NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN

WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHOONE KUNSTEN,

gehouden den 29sten *Augustus*, 1843.

Voorzitter W. S. SWART,
Secretaris G. VROLIK.

Bij het openen der Vergadering deed de Voorzitter de volgende aanspraak:

MIJNE HEEREN, ZEER GEACHTE MEDELEDEN, GENOODIGDEN, EN VERDERE AANWEZIGEN, ZEER GEACHTE TOEHOORDERS!

De Eerste Klasse van het Koninklijk Nederlandsche Instituut is wederom gereed zich te kwijten van de haar opgelegde verpligting, om namelijk van hare verrigtingen gedurende een tweejarig tijdvak verslag te doen in eene Openbare Vergadering, en vervolgens, door eene rede over een bepaald onderwerp, uwe aandacht bezig te houden. Welkom dan Gij allen, die door deze verrigting bij te wonen aan dezelve gewigt en luister gelieft bij te zetten!

Het tijdperk, dat wij Nederlanders thans beleven, heeft mijns

inziens vele kenmerken eener overgangsperiode. Hetgeen vele jaren een bepaalden gang heeft gehad, wordt in bijkans elke afdeeling van Bestuur, van Wetenschap, ja der Maatschappij, een voorwerp van veler afkeuring; het nieuwe, dat verlangd wordt, is nog niet aanwezig.

Zoodanige perioden zijn in den regel ongunstig voor de wetenschappen. Deze zijn daarin te vergelijken met de volmaakte werken der milde Natuur, dat zij tijd en rust tot eene regelmatige ontwikkeling behoeven. Op maatschappijen, die slechts door de vereenigde pogingen van velen kunnen bloeijen, moet dit nog te meer toepasselijk zijn.

Neemt men deze waarheden in billijke overweging, dan durft de Eerste Klasse zich met eene gunstige beoordeeling vleijen; — ook mag zij hopen op eene toekomst rijk aan goede vruchten. De overgangsperioden toch geleiden na kortere of langdurigere wrijving tot een gunstiger toestand. Dat dit ook hier het geval zal zijn, daarvoor pleit, behalve onderscheidene omstandigheden, waaronder de versnelde gemeenschap van verwijderde steden mag genoemd worden, die zucht tot vereenigde werkzaamheid, welke zich in zoo vele maatschappijen van allerlei aard en bedoeling krachtig openbaart. Met deze vooruitzigten en wenschen vereenigt zich gewis ieder uwer. Eene Natie, die hare beperktheid in aanmerking genomen zijnde, zeer veel heeft toegebragt tot de verlichting van Europa, welke de Drukkunst uitgevonden heeft, die door haren GROTIUS, BOERHAAVE, HUYGHENS, in de Godgeleerdheid, de Regtsgeleerdheid, de Geneeskunde, de Natuurkunde nieuwe tijdperken stichtte, kan hare belangstelling niet onthouden aan eene Inrigting, die door een Eerbewijs, als uit de handen van den Vorst ontvangen, door bevoegde Regters toegewezen, de Geleerden en Kunstenaars tot vereenigden en belangloozen arbeid in het veld van Wetenschap en Kunst moet opwekken, en hunne pogingen door de noodige hulpmiddelen vruchtbaar maken voor de Maatschappij en het Vaderland.

Het zij mij veroorloofd, geëerde Toehoorders! de werkzaamheden te doen voorafgaan door eene korte herinnering van hetgeen der Klasse in dat tijdperk is wedervaren.

Sedert Augustus 1841 had de Klasse het verlies van drie harer Leden, twee Correspondenten en eenen Geassociëerde te betreuren.

B. H. GOUDRIAAN, Hoofdingenieur der Eerste klasse van den Waterstaat, was de zoon van den met roem bekenden Inspecteur-Generaal A. F. GOUDRIAAN. Hij werd te Amsterdam geboren, op den 5den Junij 1796, en stierf te 's Gravenhage, den 13den Mei 1842, hebbende dus naauwelijks den ouderdom van 46 jaren bereikt. Hij was een man van veel omvattende kennis, strikte eerlijkheid en onwankelbare naauwgezetheid. Belangrijke zaken zijn er gedurende zijn' diensttijd door en met zijne medewerking tot stand gekomen, en zijne adviezen droegen steeds het kenmerk van naauwkeurig onderzoek en kennis. Op den 22sten October 1838 werd hij tot Lid der Eerste Klasse benoemd, heeft in dezelve verslag gedaan van door hem verrigtte proefnemingen, om door het verhitten en branden van een mengsel van klei en schelpkalk een kunst-water-kalk te verkrijgen, en aan dezelve het geschenk gemaakt van zeer uitvoerige kaarten van de hoofdrivieren des Rijks, aan welker vervaardiging sedert 1829, onder het opzigt van ons Medelid, werd gearbeid.

Hij verkreeg zijn eerste onderwijs aan het Instituut van den Admiraal VAN KINSBERGEN te Elburg, had vervolgens den kundigen JACOB FLORIJN tot leermeester in de Wiskunde, en begaf zich tijdens de Fransche overheersching naar Parijs, om zich verder te bekwamen voor de school van Bruggen en Wegen.

Na de herstelling van ons Vaderland begon hij in 1815 zijn loopbaan bij den Waterstaat, bij het maken van de nieuwe haven van Middelburg in Zeeland, terwijl hem in het volgende jaar de waterstaatswerken in Staats-Vlaanderen als dienstdoend ingenieur werden opgedragen. Bij de organisatie van het korps Ingenieurs van den Waterstaat werd hij in het laatste van 1816 benoemd tot Ingenieur der 2de Klasse, en in het begin van 1817 als zoodanig toegevoegd aan zijnen vader, den Inspecteur-Generaal, residerende eerst te Antwerpen, daarna te Breda.

Bij de menigvuldige bezigheden, die aan hem voor de algemeene dienst opgedragen waren, was hij ook meer bijzonder

behulpzaam bij de ontwerpen en uitvoering der belangrijke werken, die voor de verbetering van de haven van Ostende zijn voltooid; vervolgens had hij evenzeer deel in het opmaken der ontwerpen van het kanaal van Maastricht naar 's Hertogenbosch, de zoogenaamde Zuid-Willemsvaart, en voerde over de uitvoering dezer werken eerst onder de onmiddellijke orders van den Inspecteur-Generaal GOUDRIAAN, daarna, en nadat de betrekking van laatstgemelde veranderd was, alleen de directie. Hij klom inmiddels op tot Ingenieur der Eerste klasse, tot fungerend Hoofdingenieur, en daarna, in 1825, tot Hoofdingenieur der Tweede Klasse, residerende te Maastricht.

In 1827 vestigde hij zich met der woon te 's Gravenhage, was den Inspecteur-Generaal in de hem opgedragene werkzaamheden behulpzaam, en werd in 1829 belast met de vervaardiging van de Algemeene Kaarten van de hoofdrivieren des Rijks en het stellen van nieuwe algemeene peilschalen, waarmede hij zich als Hoofdingenieur in algemeene dienst tot kort voor zijnen dood heeft bezig gehouden.

Hij werd door de Hooge Regering bijzonder geraadpleegd in den jare 1832, over het toen opgemaakt ontwerp van een ijzeren spoorweg van Amsterdam naar Keulen en genoot de eer, om tijdens het overlijden, in 1833, van den Bouwmeester der Koninklijke paleizen, met de waarneming dier betrekking belast te worden.

Hij was mede de vervaardiger van het ontwerp, na voorafgegane onderzoekingen en opnemingen, van den ijzeren spoorweg van Amsterdam naar Arnhem, met de hoofddirectie van welks uitvoering hij belast werd, maar die hij naauwelijks heeft mogen aanvangen. Vóór de uitvoering was hij door de Regering naar Engeland gezonden, om omtrent de spoorwegen nadere inlichtingen te verkrijgen.

Hij werd in 1836 benoemd tot Hoofdingenieur der Eerste klasse; hij was jaarlijksch Lid der Commissie voor het afnemen der examina van de aspiranten voor den Waterstaat, bestemd voor de Oost-Indiën; hij is Lid der Staats-Commissie nopens het aanleggen der ijzeren spoorwegen hier te Lande, en van de

Commissie van onderzoek voor de uitvoering van een kanaal naar Scheveningen geweest.

Hij was Schrijver van het gedeelte over de ijzeren spoorwegen in de Cursus voor Waterbouwkunde door den Ingenieur BAUD, terwijl door het Gouvernement twee Rapporten van hem zijn uitgegeven, handelende een over zijne zending naar Duitschland tot onderzoek der verschillende steensoorten aldaar, de ander over het gebruik van schelpkalk en steenkalk. Wat van zulk eenen man bij hechtere gezondheid en langer leven voor het Vaderland en de Wetenschappen te wachten ware, behoeft wel niet nader aangewezen te worden.

De Heer C. SOETERMEER was in het vak van den scheepsbouw opgeleid. Zijn eerste onderrigt, zoo theoretisch als praktisch, ontving hij van den Heer P. GLAVIMANS, Constructeur aan 's Rijks werf te Rotterdam. Onder Koning LODEWIJK zette hij zijne studiën voort aan de destijds te Brest gevestigde *Ecole de genie maritime*. Vervolgens is hij als Onderconstructeur te Amsterdam, Hamburg, en Toulon werkzaam geweest.

Na de herstelling der onafhankelijkheid van ons Vaderland is hij als Constructeur te Vlissingen geplaatst geworden, en heeft tot de inrigting der werf aldaar veel toegebragt; in 1816 en 1817 heeft hij te zamen met den Heer C. J. GLAVIMANS, op last der Regering, eene wetenschappelijke reis naar Engeland in het belang van den scheepsbouw verrigt, waarvan ook de vruchten, kennelijk in sedert ingevoerde verbeteringen in den aanbouw van schepen, niet achterwege zouden gebleven zijn. Hij is naderhand te 's Hage geplaatst bij het Departement der Marine, om hetzelve bij voorkomende gelegenheden te adviséren, en werd in 1839 tot Constructeur-Inspecteur benoemd.

Zijne verdiensten als Scheepsbouwkundige worden geroemd, zijne bezigheden in dit vak schijnen zijne geheele werkzaamheid te hebben ingenomen. Tweemalen is hij de Klasse door advisen van dienst geweest, ééns over eene verhandeling van den Heer GLAVIMANS, ten onderwerp hebbende de theorie van CHAPMAN over den tegenstand der in het water bewogene ligchamen, en een andermaal over een uitgevonden wind-watermolen met schep-

raden, door W. VAN HOUTEN. — Sedert 1827 was hij Lid der Eerste Klasse, en overleed op den 24sten Junij 1842.

Geeft GOUDRIAAN als het ware het voorbeeld van den zedigen man van verdiensten, wiens wèl volbragte en uitgebreide werken, waartoe de grondigste kundigheden werden vereischt, opzettelijk moeten aangewezen worden, indien zijn naam niet onbekend zal zijn buiten den bepaalden kring dier weinigen, die zijne waarde kunnen schatten, J. B. VAN MONS onderscheidt zich evenzeer door vroegtijdigen en vér verbreiden lof en bekendheid. Van een vluggen geest, groote vrijmoedigheid en onvermoeiden ijver, trad hij als jongeling van twintig jaren in het strijdperk, in hetwelk over de zegepraal der phlogistische en antiphlogistische theorie der Scheikunde, over eene nieuwe periode in de wetenschap gestreden werd, en verwierf zich spoedig een Européschen naam. Als Apotheker, Geneesheer en Hoogleeraar in de Scheikunde vervulde hij achtervolgens zeer ongelijke bedieningen, die echter een zeker verband met elkander hadden. Hij heeft over onderwerpen uit de Geneeskunde, de bereiding der geneesmiddelen, de Scheikunde en de Natuurkunde zoo vele geschriften en kleinere bijdragen in het licht gegeven, dat derzelver optelling hier ter plaatse in geene aanmerking komen kan. Dan stippen wij zijne levensbijzonderheden geregeld aan.

JEAN BAPTISTE VAN MONS werd te Brussel geboren in het jaar 1765. Hij was aanvankelijk aldaar Apotheker, en onderhield vele en naauwe betrekkingen met de Parijsche Scheikundigen, nadat België bij Frankrijk was ingelijfd in het laatst gedeelte der vorige eeuw. Hij belastte zich met de taak van medearbeider aan de beroemde Parijsche *Annales de Chemie*, op aandrang van FOURCROY, PELLETIER, GUYTON MORVEAU, VAUQUELIN en PRIEUR. Hij was voor dezelve een gewigtige aanwinst door zijne bekendheid met onderscheidene talen, want hij bragt de beste scheikundige verhandelingen uit het Duitsch, het Nederduitsch, Engelsch en Italiaansch in het Fransch over, en maakte dus deze in die talen minder ervarene Natie met den arbeid der overige Scheikundigen van Europa bekend. Hij leverde zoo vele bouwstoffen, dat de *Annales de Chemie* dezelve niet alle konden opnemen,

hetgeen hem besluiten deed een afzonderlijk *Journal de Chemie et de Physique* te Brussel uit te geven.

Van mons werd door het Fransch Bestuur belast, om de nieuwe organisatie van het Onderwijs in de Belgische departementen des Franschen Rijks voor te bereiden, voor de volbrenging dezer eervolle taak beloond met den eeretitel van Associé van het Instituut, en in 1797 benoemd tot Hoogleeraar in de Scheikunde en proefondervindelijke Wijsbegeerte aan de Centrale School te Brussel. Hij werd eerlang genoodzaakt zijn bedrijf als Apotheker te laten varen door de overmaat zijner bezigheden. In 1807 werd hij tot Doctor in de Geneeskunde te Parijs bevorderd.

Na 1815 werd hij tot lid van de door Koning willem I herstelde Akademie van Wetenschappen en Letteren te Brussel benoemd, en bij de organisatie der Belgische Hoogescholen in 1816 tot Hoogleeraar der Scheikunde en Landbouw te Leuven, welke betrekking hij vervuld heeft tot in 1830, toen de Hoogeschool werd opgeheven. Ofschoon hij tot Hoogleeraar te Gend beroepen werd, heeft de toen reeds 65jarige grijsaard voor deze benoeming bedankt. Koning leopold verleende hem echter titel, pensioen en eerelint, en van mons, steeds met zijne geliefkoosde studiën onledig, onttrok zich meer en meer aan de maatschappij, tot dat hij op den 6den September 1842, en dus op 77jarigen ouderdom, te Leuven overleed.

Van mons is verder een der stichters geweest van de Brusselsche Maatschappij van Geneeskunde, Heelkunde en Pharmacie; ook nam hij gedurende geruimen tijd de functiën waar van derzelver algemeenen Secretaris. Hij was met drapiez en bory de saint vincent te zamen grondlegger der *Annales générales des Sciences Physiques;* hij was Lid der Commissie voor de vervaardiging der Belgische Apotheek, en werd in 1809 Correspondent, in 1816 Lid der Eerste Klasse van het K. N. Instituut.

Behalve ontelbaar vele geschriften over scheikundige onderwerpen, heeft hij ook onderscheidene Pharmacopaeën bewerkt of bijdragen tot dezelve geleverd; hij heeft zeer vele moeite besteed aan het kweeken van vruchtboomen, en zijne bijzondere gevoelens over derzelver aankweeking openbaar gemaakt; in de Na-

tuurkunde heeft hij in de Electriciteitsleer en in de Meteorologie eigene denkbeelden ontwikkeld.

Onder de Geassociëerden overleed de beroemde A. P. DECANDOLLE. Men vindt van dezen Kruidkundige een zeer uitvoerig levensberigt, getrokken uit eene redevoering van den Hofraad VON MARTIUS, in het 3, 4, 5 en 6[de] nummer van den *Algemeenen Konst- en Letterbode* van het jaar 1842, hetwelk mij ontheft van de taak omtrent denzelven in bijzonderheden te treden. De naam van dezen alom vermaarden Kruidkundige regtvaardigt trouwens, zonder verdere toelichting, genoegzaam het eerbewijs, dat de Eerste Klasse, in den jare 1827, hem door hare keuze heeft gebragt.

J. DE KANTER PHILIPSZOON, sedert 1816 Correspondent der Klasse, overleed, 79 jaren oud, te Middelburg, op den 23[sten] September 1841. Deze nuttige en werkzame Natuurkundige vereischt mede eene nadere beschouwing.

Hij was de zoon eens predikants te Wittekerke in Noord-Beveland; doch als elfjarig knaapje reeds een wees geworden, werd hij door zijn oom en voogd, WILLEM HOUWER, Notaris te Zierikzee, in huis genomen en opgevoed. Na op de Latijnsche scholen onderwezen en als verdienstelijk kweekeling tot de Akademische lessen bevorderd te zijn, legde hij zich in stede van de Hoogeschool te bezoeken op het Notarisambt toe, onder de leiding van zijnen oom, en werd ook met der daad in den jare 1784 tot Notaris aangesteld. Na in deze betrekking eenige jaren te zijn werkzaam geweest, zag hij zich door omstandigheden, waaraan de toenmalige verdeeldheden hebben toegebragt, genoodzaakt naar een ander middel van bestaan om te zien. Zijne heerschende neiging tot de wiskundige en natuurkundige studiën, reeds in zijne vroege jeugd gebleken, baanden hem daartoe den weg. Hij werd benoemd tot Lector in de Natuurkunde aan het Museum te Middelburg, werwaarts hij zich met der woon overbragt en het ontoereikende der op zich zelve niet onbeduidende bezoldiging door bijzonder onderwijs in de Wiskunde, Stuurmanskunst en Sterrekunde aanvulde, alsmede door het te zamenstellen van eenige geschriften of ook wel overbrengen in

het Nederduitsch, zoo als het 20ste tot en met het 25ste deel van DE BUFFON en D'AUBENTON'S *Natuurlijke Historie der Vogelen.* Aldus als gelukkig beoefenaar der toegepaste wiskundige wetenschappen bekend geworden, vond hij al spoedig overvloedige gelegenheid om van dezelve ten zijnen nutte en ten dienste zijner medeburgers partij te trekken. De Raad der Amerikaansche Koloniën koos hem tot Scheepsmeter in 1802; kort daarop werd hij aangesteld tot onderwijzer bij het Instituut voor dijken en waterweeringen in het Departement Zeeland; het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen, waarvan hij reeds sedert 1798 Lid was, benoemde hem in den jare 1806 tot zijnen Secretaris, en de Regering van Middelburg tot Lector in de Wiskunde, de Natuurkunde en de Sterrekunde aan de toenmalige Doorluchte schole aldaar. Eindelijk werd hij tot Lector in het Physisch Genootschap, te Middelburg gevestigd, benoemd. Zietdaar alzoo DE KANTER als den Wiskundige en Natuurkundige bij uitnemendheid in de provincie Zeeland gevestigd, erkend en geëerd, zietdaar ook den kring, waarin hij voornamelijk heeft gearbeid en nut gesticht. Hij is echter ook met andere betrekkingen van zeer werkzamen aard bekleed geweest. Tijdens het Fransche Bestuur werd hij benoemd tot Commies-Griffier bij het Tribunal de premier instance en nam dien post ook waar tot aan de bevrijding des Vaderlands, toen hij tot Commies ter Provinciale Griffie van Zeeland werd benoemd en in die betrekking werkzaam bleef, tot dat hij in 1835 om zijne hooge jaren een eervol ontslag bekwam. Hij is tweemalen gehuwd geweest, heeft zich in het bezit van vier kinderen mogen verheugen en is door éene dochter en twee kleinkinderen overleefd geworden.

Ofschoon DE KANTER geene zoodanig uitvoerige en doorwrochte werken heeft in het licht gegeven, die aan zijnen naam eene duurzame plaats onder de Geleerden van den eersten rang zouden kunnen verzekeren, is echter het getal zijner geschriften, die steeds van grondige en uitgebreide kenuis getuigen, zoo aanzienlijk, dat ik moet afzien van de gedachte, U met derzelver titels bekend te maken; de meeste zijn van wiskundigen en natuurkundigen aard, sommigen van technischen inhoud, zoo als

over het telen en bereiden van meekrap, sommige van historischen aard, wanneer dit met natuurkundige oogpunten te vereenigen was, b. v. de Geschiedenis van watervloeden, allen getuigen van de zucht tot toepassing en den wensch om nuttig te zijn; een altoos durende almanak, eene handleiding tot het berekenen en geometrisch teekenen van zons- en maansverduisteringen, eene verhandeling over het vermogen van uitwatering der sluizen, tafelen ter berekening der watergetijden, artikelen over kometenwaarnemingen, berigten over de uitwerkselen van den bliksem, en over bliksemafleiders, enz. enz. mogen daarvan getuigen.

Hij schitterde alzoo niet in een hoog standpunt, maar was in zijnen bepaalden kring bij uitnemendheid nuttig en hooggeacht.

Zeer verschillend was de lotbedeeling van PIETER OTTO COENRAAD VORSSELMAN DE HEER, hoewel zich ook vele punten van overeenkomst lieten aanwijzen. Hij werd te Valburg in Gelderland geboren, was de zoon van JAN DE HEER, die in 1829 te Geertruidenberg, waar hij Predikant was, overleed.

Hij kwam in 1826 te Utrecht, om zich op de beoefening der Godgeleerdheid aan de Hoogeschool toe te leggen, doch verwisselde dezelve spoedig met die der oude Letteren. De verpligting, waarin hij nu verkeerde, om zich eenigermate met de Wiskunde bekend te maken, deed hem besluiten zich zoo te oefenen, dat hij duurzame vrucht van de besteede moeite zou kunnen plukken. Hij vatte nu liefde en hoogachting voor deze oudste en zekerste der wetenschappen op. Zijne daarop gevolgde kennismaking met wijlen onzen hooggeachten MOLL besliste over zijnen wensch, om zich geheel aan de physico-mathematische studiën toe te wijden. Dit geschiede in het jaar 1828. In 1833 besloot DE HEER zijn akademischen loopbaan met eene dissertatie over een wiskundig onderwerp, nadat hij in dit tijdsverloop gedurende een jaar als sergeant-majoor van het jagerkorps, bestaande uit studenten der Utrechtsche Hoogeschool, zich aan de studiën onttrokken, maar daarentegen door eene uiterst zorgvuldige en actieve administratie onderscheiden had. Het viel hem ten deel,

na zijne bevordering tot Doctor in de Natuurlijke Wijsbegeerte, eene reis naar Italië te volbrengen, te zamen met zijnen vriend J. P. G. VAN CASTEEL, welke veertien maanden duurde, hem met vele beroemde mannen in naauwe aanraking bragt, en eene gewigtige periode in zijn leven uitmaakt. Inmiddels was hij als Hoogleeraar in de Wis- en Natuurkunde aan de Doorluchte school te Deventer beroepen, welke betrekking door hem op den 7den November 1834 met eene plegtige redevoering is aanvaard, en gedurende zeven jaren met buitengemeenen lof bekleed. In de laatste helft van het jaar 1841 werd hij door eene ernstige ziekte aangetast, welke op den 24sten December 1841 een einde aan zijn leven maakte.

DE HEER was met groote gaven door de natuur uitgerust. Een sprekend oog, eene statige houding, eene indrukwekkende stem, eene zeldzame gevatheid vormden hem tot een redenaar, die indruk maakte en bewondering afeischte, ook van hen, die den inhoud zijner redenen slechts ten deele konden volgen of schatten. Beminnaar en niet ongelukkig beoefenaar der Nederduitsche en Latijnsche poëzij, met de oude Letterkunde gemeenzaam, in de theoretische Wijsbegeerte geen vreemdeling had hij eene veelzijdige kennis, die aan zijn onderhoud en populaire voordragt eene aangename verscheidenheid bijzette. Nogtans waren de physico-mathematische wetenschappen die, waaraan hij zich vervolgens bijkans uitsluitend toewijdde.

Van zijne werkzaamheid getuigen het accessit, toegewezen aan zijn antwoord op eene letterkundige vraag der Utrechtsche Hoogeschool, toen hij nog naauwelijks als student ingeschreven was, zijne Prijsverhandeling op de wiskundige vraag, door de Groningsche Hoogeschool uitgeschreven, welke der bekrooning waardig gekeurd is, zijne Akademische Dissertatie, zijne Inaugurele Oratie, en hetgeen door hem uitgegeven is in de zeven jaren van zijn Hoogleeraarsambt. Daartoe behoort zijn elektromagnetische haspel, eene door hem voorgestelde eigene inrigting, om de door den galvanischen stroom opgewekte magneetkracht op de voordeeligste wijze als beweegkracht aan te wenden, zijne proeve van elektrische Telegraphie, in welke het

denkbeeld, om de physiologische werking der Electriciteit tot grondslag van telegraphische mededeeling te nemen, met veel vernuft is uitgewerkt, zijne verschillende proefnemingen over Magneto-Electriciteit en Thermo-Electriciteit, en vooral zijn uitvoerig Handboek der Zeevaartkunde. Bij grondige studie voegde hij eene uitnemende geschiktheid voor het bedrijvige leven, en wist daarbij den tijd te vinden tot ruim genot des gezelligen verkeers.

De Klasse benoemde hem in 1838 tot Correspondent. Bij een langer leven en ongestoorde gezondheid zou hem hoogst waarschijnlijk bij de eerstvolgende gelegenheid het Lidmaatschap zijn ten deel gevallen en hij een der sieraden van het Instituut geworden zijn.

Julius vitringa coulon, op den 15den Augustus 1843, in 76jarigen ouderdom te Leeuwarden overleden, was de eerste leerling aan de Leydsche Hoogeschool, die zijnen naam verbond aan die van den later zoo beroemden brugmans, bij de verdediging zijner Akademische Dissertatie *de mutata humorum in regno organico indole a vi vitali vasorum derivanda*, welke hij onder voorzitting zijns leermeesters op den 11den Junij 1789 met vele toejuiching verdedigde. Eene groote reeks van vernuftig uitgedachte proeven op de sapafscheidingen in planten verhoogt de waarde dezer verhandeling. Coulon mag alzoo onder de eersten gerekend worden, die het begrip der levenswerking in gewassen heeft opgeklaard.

Later te Leeuwarden door eene uitgebreide geneeskundige praktijk van zijn geliefkoosd onderwerp afgetrokken, bleef hij met vurigen ijver deel nemen aan alles, wat tot het gemeene welzijn in betrekking stond. Als Voorzitter der Provinciale Commissie van Geneeskundig Onderzoek en Toevoorzigt in Vriesland behartigde hij de hem toevertrouwde belangen gedurende vele jaren, en bragt onderscheidene verbeteringen tot stand. In den laatsten tijd echter heeft hij geoordeeld, die betrekking te moeten nederleggen. Zijne landelijke praktijk bood hem menige gelegenheid aan tot het maken van nuttige opmerkingen ten aanzien van den landbouw, en deed hem op onderscheidene verbeteringen bedacht

zijn; het Vriesch Genootschap van proefondervindelijken Landbouw had aan zijne bemoeijingen inzonderheid deszelfs ontstaan te danken. Zijn ijver bleek ook door zijne met goud bekroonde verhandelingen, zoowel over de ziekten van het vee, als over de eigenlijke Geneeskunst zelve, zoo ook door zijne Statistiek van Vriesland, ja op vierenzeventigjarigen ouderdom gaf hij nog een *Leesboek voor Ouders, vooral voor Moeders, over de opvoeding der Kinderen in de Kraam-, Kinder- en Ziekenkamer* in het licht, hetwelk aan Hare Majesteit de Koningin der Nederlanden is opgedragen geworden.

Hij heeft als Correspondent der Eerste Klasse des Instituuts zijne belangstelling ook door deelneming aan hare werkzaamheden aan den dag gelegd, en is haar bij onderscheidene gelegenheden van dienst geweest, gelijk gij u, geachte Medeleden! uit vroegere verslagen zult herinneren.

De Klasse mogt zich daarentegen verheugen in de aanwinst van drie Leden, de Heeren G. SIMONS, Doctor in de Natuurlijke Wijsbegeerte, Adviseur voor Schei- en Werktuigkunde bij het Departement van Finantiën te 's Gravenhage, A. H. VAN DER BOON MESCH, Hoogleeraar in de Scheikunde, en F. KAISER, buitengewoon Hoogleeraar in de Sterrekunde, beide te Leyden. Zij benoemde drie beroemde mannen tot hare Geassocieërden, te weten F.W. BESSEL, Hoogleeraar te Koningsbergen, MOHL, Hoogleeraar in de Physiologie te Tubingen, en R. OWEN te Londen.

Als nu mij bepalende tot het voorname doel dezer Openlijke Zitting, verzoek ik den Heer Secretaris het Verslag der werkzaamheden van de Eerste Klasse des Instituuts over de twee jongstverloopene jaren te willen mededeelen.

Dit luidde als volgt:

Toen vóór meer dan vijf en dertig jaren het Instituut der Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten op hoog gezag te Amsterdam werd gevestigd, was dit in ons Vaderland zoo geheel nieuw en vreemd, dat men naauwelijks zich kon voorstellen,

deszelfs aanzijn lang te zullen zien voortduren. Het is welligt die openlijke meening, welke aan de Leden van elke Klasse moed en kracht bijzettede, om door onverbrokene werkzaamheid te toonen, dat ook in Nederland zulk eene Instelling op hare plaats is.

De openbare Verslagen van volbragten arbeid en hare uitgegeven werken werden met innige belangstelling aangehoord en gunstig opgenomen. Hoe uitgebreid het Verslag eener Klasse zijn mogt, bij niemand scheen de wensch te ontstaan, dat het mindere bouwstoffen tot uitbreiding van Wetenschap, Letteren of Kunst zoude mogen bevat hebben. De Leden reikten zich daartoe broederlijk de hand, en hoewel niet allen in alles ervaren, wat als volbragt werk te voorschijn kwam, roemde een iegelijk, die de openlijke vergaderingen met zijne tegenwoordigheid vereerde, de zoo verschillende middelen en uiteenloopende wegen, waardoor de eer dezer Vorstelijke Instelling krachtdadig werd gehandhaafd.

Ik vleije mij, op gelijke belangstelling, ook bij dit Verslag van tweejarigen arbeid der Eerste Klasse, niet vruchteloos te mogen hopen.

Zijne Excellentie de Minister van Binnenlandsche Zaken deed haar, bij missive van 13 December 1841, kennelijk worden het in aanbouw zijn van drie geheel nieuwe inrigtingen voor gevangenen, waarvan de wijze van verwarming nog onbepaald was;

dat echter te dien opzigte voornamelijk in aanmerking konden komen drie onderscheiden stelsels van verwarming, als door middel van *heete lucht*, door middel van *buizen* met kokend water, en door middel van *stoom*.

Zijne Excellentie gaf daarbij deszelfs wensch te kennen, om door de Eerste Klasse in overweging gebragt te zien, aan welk dezer drie middelen, of aan welk ander de voorkeur behoort gegeven te worden, zoo met opzigt tot de uitkomsten, welke daarvan in uitgebreide lokalen te wachten zijn, als ten aanzien van de daaraan verbonden kosten van eerste daarstelling, van onderhoud, van toezigt en van benoodigde brandstoffen.

Ter voldoening aan dien vereerenden last werd door de Klasse, na ingewonnen advies van hare Leden VAN BEEK, WENCKEBACH en

GOUDRIAAN berigt, dat onder bepaalde omstandigheden de eene manier van verwarming eenige voordeelen boven de andere heeft; dat voor gevangenissen en andere groote gebouwen, waar men in het geval kan komen van eene menigte kleine vertrekken te moeten verwarmen, de *warme lucht* zich in de meeste gevallen boven de andere manieren, zoowel door groote *doelmatigheid*, als door *veel mindere kosten van eerste daarstelling*, aanbeveelt, terwijl de kosten van onderhoud en toezigt, zoowel als die van benoodigde brandstoffen bij alle manieren, waarbij het gebouw uit ééne algemeene stookplaats verwarmd wordt, waarschijnlijk niet veel van elkander zullen verschillen; dat echter omtrent deze laatste punten de verkregene ondervinding niet toereikende is, om stellig te durven spreken. De bezwaren, door sommigen tegen de verwarming, door heete lucht ingebragt, alsof zij door hare sterke droogte de gezondheid zou kunnen schaden, mag men als van weinig of geen belang rekenen in gevangenissen of andere groote gebouwen, waar vele menschen zamenwonen. Daar immers moet deze droogte eer nuttig, dan schadelijk zijn, matigende de zoo ligt nadeelige vochtigheid, welke aldaar door de uitwaseming der opeengehoopte inwoners in den dampkring wordt te weeg gebragt.

Terwijl de Klasse alzoo de verwarming door *warme lucht* meende te moeten aanbevelen, rekende zij het onnoodig, deswege in vele bijzonderheden te treden, daar men, behalve in vele andere wetenschappelijke geschriften, in het werk van P. F. MEISZNER, *die Heitzung mit erwarmter Luft*, in 1827 te Weenen uitgegeven, en in de *Beschrijving van eenen toestel ter verwarming van een uitgestrekt gebouw*, door haar Medelid A. VAN BEEK, de voornaamste omstandigheden vindt aangeteekend, waarop men bij de daarstelling van zulke toestellen te letten heeft.

Toen de Eerste Klasse bij den aanvang van het jaar 1839 een uitgebreid Verslag over de scheikundige bestanddeelen en het koortswerend vermogen eener zoogenaamde *China pitaijo* aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken had ingeleverd, werd, op begeerte van een harer Leden, aan datzelfde Ministerie de wensch

te kennen gegeven, ter bekoming van eene nieuwe hoeveelheid groot genoeg, om met dezelve uitgebreide proefnemingen in het werk te stellen. Aan dat verlangen is in het daarop volgend jaar voldaan. De Eerste Klasse, geen Ziekenhuis ter harer beschikking hebbende, heeft zich, gelijk vroeger, tot de dienstvaardigheid eens Geneeskundigen moeten wenden, om gevolg te kunnen geven aan den haar opgedragen last. Wijle de verdienstelijke Geneesheer E. FABIUS, met de zorg der zieken in het Diaconie Weeshuis belast, heeft zich met het verlangde Geneeskundig onderzoek wel willen afgeven en al aanstonds bevonden, zoo als dit bij het vorig Verslag ook was te kennen gegeven, dat deze schors in geenen deele kan gebragt worden tot de *China pitaijo.* Hij meent haar eerder te moeten rangschikken onder de *China rubiginosa;* doch ook dan is zij niet geheel en alleen deze soort, maar vermengd met andere.

Hoe dit zijn moge, hij heeft dezelve, zoo als zij hem was medegedeeld, bij koortszieken in onderscheidene vormen beproefd, en in eene naauwkeurige opgave den uitslag daarvan aan de Eerste Klasse medegedeeld. Welke echter zoo weinig aan de hooge verwachting, die men over het koortsdrijvend vermogen van deze kinaschors bij het Gouvernement verwekt had, is komen te beantwoorden, dat er niet wel een gunstig verslag over dezelve kan verwacht worden uit het herhaald onderzoek der scheikundige bestanddeelen, hetwelk zij van een harer Leden is wachtende.

Sedert DAL NEGRO het eerst in 1831 eene machine vervaardigde, waarbij de electromagneet-kracht als middel tot voortbrenging eener aanhoudende beweging werd aangewend, heeft dit onderwerp de aandacht allerwege bezig gehouden. Men heeft getracht, de electro-magneetkracht in het groot op de beweging van machines toe te passen, en door dezelve met voordeel de stoomkracht te vervangen, wier aanwending steeds kostbaar is en met gevaar vergezeld gaat. Ook ons Vaderland is niet achterlijk gebleven in het leveren van vernuftige, daartoe strekkende, bijdragen. Het electromagnetisch wagentje, in 1835 door de Heeren STRATINGH

en BECKER te Groningen vervaardigd, en de electro-magnetische haspel, in 1832 door den Hoogleeraar VORSSELMAN DE HEER uitgevonden, hebben te regt ook buiten 's Lands de opmerkzaamheid tot zich getrokken. Het zijn echter vooral de proefnemingen van Professor JACOBI te St. Petersburg, die reeds in 1839 in eene, door electro-magneetkracht gedreven, boot van 28 voeten lengte de Newa bevoer, welke de hoop op eenen gelukkigen uitslag van zoo vele vereenigde pogingen verlevendigd hebben. Tot dus verre was echter het groote doel niet bereikt; ja zelfs de veel belovende pogingen van den Heer WAGNER in Duitschland, om de wagentreinen op spoorwegen door de electro-magneetkracht in beweging te stellen, hadden toen nog onvoorziene zwarigheden ontmoet.

Een liefhebber van electro-magnetische proeven koos zich dit vraagstuk ter oplossing, en meent het grootendeels te hebben beantwoord in de beschrijving van eene door hem uitgevondene electro-magnetische machine, waarvan hij een exemplaar aan Zijne Majesteit, den Koning, heeft aangeboden.

Dit aanbod had ten gevolge eene uitnoodiging aan de Eerste Klasse, om haar gevoelen over de nieuwheid en doelmatigheid dier machine aan Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, kenbaar te maken.

Het eigenaardige van dezen toestel door de openlijke beschrijving deszelven algemeen bekend zijnde, meen ik te kunnen volstaan met de vermelding, dat, hoewel de Klasse, om de in haar officiëel Verslag aangevoerde redenen, zich niet met de hoop durfde vleijen, dat deze eerste proeve het doel des schrijvers zal bereiken, en bij eene uitvoering in het groot, de van elders bekende machines in nuttige werking zal overtreffen, zij zich echter veroorloofde den wensch te uiten, dat zijne loffelijke pogingen bij het Gouvernement niet onopgemerkt zouden blijven.

De vlijt des proefnemers en de vorderingen der Wetenschap zullen, gelijk men vertrouwen mag, de zwarigheden eenmaal te boven komen, waardoor de toepassing van het Electro-magnetismus als beweegkracht tot dus verre is beperkt geworden.

De Kapitein Ingenieur W. F. CAMP, zich bij het Gouvernement vervoegd hebbende, ten einde door deszelfs bemiddeling eene door hem uitgevondene Cementsoort of zoogenaamde Kunst-pouzzolane door de Eerste Klasse te doen beoordeelen, ontving zij eene Ministeriëele aanschrijving, ten geleide van een verzegeld vaatje, bevattende eene zekere hoeveelheid dezer metselspecie, ten einde het vereischte onderzoek op de deugdelijkheid en aanwendbaarheid dezer stoffe, in vergelijking met andere cementsoorten, te bewerkstelligen, met bijgevoegd verzoek, om Zijne Excellentie het verslag nopens de uitkomst van gedacht onderzoek en haar advies opzigtelijk dit nieuwe Kunst-cement wel te willen mededeelen.

Van de werkzaamheden daaraan besteed, kan ik nu alleen vermelden het onderzoek der scheikundige bestanddeelen van het ingezonden Kunst-cement.

De Heer MULDER namelijk, door de Eerste Klasse medegecommitteerd zijnde tot deze metselproeven, heeft, onder zijn oog, dit kunstprodukt door den Heer E. H. VON BAUMHAUER doen onderzoeken, welke als bestanddeelen daarvan heeft opgeteekend:

Kiezelaarde, aluinaarde, rood ijzeroxyde, koolstofzure kalk met eenige vrije kalk, zwavelzure kalk, keukenzout, water, waarvan de hoeveelheden op honderd deelen beproefde Kunst-cement, in gewigt worden uitgedrukt, zijnde daarenboven nog sporen gevonden van chlor-calcium, chlor-magnesium en van ammonia.

De proeven, op de deugdelijkheid dezer stoffe, als metselspecie voor waterdigte werken, worden inmiddels voortgezet.

Het was op den 28sten Januarij des jaars 1836, en op den 29sten October 1838, dat door de Eerste Klasse ontvangen werden Ministeriëele Missives, ten geleide van onderscheidene Bijlagen, alle betreffende de uitvinding van den Heer J. HOWARD KYAN te Londen, om, door middel eener oplossing van kwik-chloride of zoogenaamd bijtend sublimaat, het bederf van hout en andere voorwerpen van plantaardigen oorsprong af te weren; wordende de Klasse daarbij uitgenoodigd, aangaande dat onderwerp onder-

zoek te doen, voornamelijk met betrekking tot de doelmatigheid van dit middel, alsmede omtrent de vraag, in hoeverre het gebruik van hetzelve voor de schepelingen al of niet schadelijk moet geacht worden.

De belangrijkheid dezer vragen heeft den Heeren Gecommitteerden REINWARDT, DE FREMERY en VAN BREDA ruime stof geleverd tot eene veelzijdige beschouwing van het onderwerp, en het doen van scheikundige proeven noodzakelijk gemaakt, die over het vermogen eener oplossing van bijtend sublimaat, om het bederf van eikenhout af te weeren, alleen in staat schenen, het noodige licht te verspreiden.

Uit welk een en ander is voortgevloeid een uitgewerkt verslag aan de Ministeriën van Binnenlandsche Zaken en van Marine, hetwelk, geëerde Toehoorders, ik zou behooren in uittreksel voor te leggen aan uwe aandacht, bijaldien het niet, binnen weinig tijds, in zijn geheel door den druk stond gemeen gemaakt te worden in het Tijdschrift des Instituuts.

De Heeren VAN BREDA, NUMAN en DE VRIESE, door de Eerste Klasse verzocht zijnde, haar van voorlichting te dienen omtrent hetgene, door Commissarissen des Gouvernements bij eene herziening der Geneeskundige Wetten en Verordeningen was voorgesteld, hebben in een uitgewerkt verslag alles opgenomen, wat hun uit een wetenschappelijk oogpunt eene nadere wijziging scheen te vorderen.

De Klasse, zich daarmede hebbende vereenigd, werd dat verslag ingezonden aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken, waar het door een rescript des Ministers bleek, niet onopgemerkt te zijn gebleven.

De Heer L. A. COHEN had als student aan de Groninger Universiteit den uitgeloofden prijs behaald, op eene geologische vraag. Daarna tot Medicinae Doctor zijnde bevorderd, vervoegde deze Geleerde zich met dat stuk bij Zijne Majesteit, den Koning, ten einde daaruit het belang te doen opmerken, om in verschillende streeken van het Rijk den grond met een geologisch doel op te

delven, verzoekende daartoe door geldelijke bijdrage te worden in staat gesteld.

Zijne Excellentie, de Minister van Binnenlandsche Zaken, zond deze stukken aan de Eerste Klasse, verlangende, in naam des Konings, van haar te vernemen, of de nadere onderzoekingen, waarmede de Heer COHEN zich verlangde onledig te houden, naar haar gevoelen, van Gouvernementswege zouden verdienen te worden ondersteund en bevorderd.

De Heeren VAN BREDA, REINWARDT en DE FREMERY dienden haar van voorlichting. Zij traden daarbij in zoo vele bijzonderheden, als moesten dienen, om duidelijk te maken, dat het ingezonden stuk weinig geschikt was ter aanbeveling des Schrijvers voor de bedoelde taak. De Eerste Klasse kon alzoo wel de vlijt, groote belezenheid en lust des Heeren COHEN voor geologische studiën prijzen, doch vermogt hem niet aan te bevelen tot het doen van geologische nasporingen in ons Vaderland, en het in verband brengen derzelve met reeds bekende daadzaken.

Het doen van Meteorologische waarnemingen te Buitenzorg op Java reeds vroeger op deze plaats ter sprake geweest zijnde, is het der Klasse aangenaam, te kunnen berigten, dat de Heer ONNEN zich daarmede onafgebroken bezighoudt, en de vruchten zijner werkzaamheden in naauwkeurige tabellen geregeld overzendt aan het Ministerie van Koloniën, door hetwelk die tabellen ter kennis komen van het Bewind der Binnenlandsche Zaken, en alzoo gebragt bij de Eerste Klasse des Instituuts.

De Heeren WENCKEBACH, VAN REES en MULDER, belast met de redactie dezer stukken, zijn, vooral door de zorg van het eerstgenoemd Lid der Klasse, dezelve in eenen geschikten vorm gebragt ter gemeenmaking. Het eerste twaalftal is U, Geëerde Toehoorders, reeds bekend uit een der Nommers van het Tijdschrift des Instituuts; waaruit U tevens is kunnen blijken, welke arbeid daaraan besteed, en hoe naauwgezet voor de rigtigheid der waarnemingen gewaakt is. Om dezelve nog in hoogere mate op te voeren, heeft de Heer VAN REES zich der moeite getroost, eene tabel te vervaardigen voor de betrekke-

lijke vochtigheid, berekend voor den gemiddelden Barometerstand te Buitenzorg op Java. Welke tabel, nevens eenige inlichtingen voor haar gebruik, aan den Geneesheer ONNEN nu onlangs is opgezonden. Bij dezelfde bezending zijn ook gevoegd eenige aanmerkingen, die bij het nazien van het werk des Heeren ONNEN aan Heeren Gecommitteerden waren voorgekomen, en hem buiten twijfel zeer welkom zijn zullen.

Eenige nader ingekomen tabellen, voor wier rigtigheid gelijke zorg is gedragen, liggen gereed ter uitgave. Doch de Eerste Klasse oordeelende, dat derzelver gemeenmaking in een Tijdschrift op den duur welligt minder bijval zou vinden, en zij zelve beter voegden in eene kwarto uitgave, is, na ook het gevoelen des Heeren WENCKEBACH te hebben ingewonnen, tot het besluit gekomen, de reeds gedrukte tabellen uit het Tijdschrift des Instituuts over te brengen in het Tiende Deel van de Nieuwe Verhandelingen, en daarop de later ingekomene onmiddellijk te laten volgen.

Reeds vroeger bij het Gouvernement zijnde aangedrongen, om het bij eene enkele plaats voor waarnemingen niet te laten berusten, doch vooral, om dezelve ook van magnetische waarnemingen te doen vergezeld gaan, werd door Heeren Gecommitteerden in bedenking gegeven, om hierop te dezer gelegenheid nader aan te dringen.

De Klasse daaraan gevolg gevende, heeft in eene breede Missive de hulp en medewerking verzocht van Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, ten einde door het Departement der Koloniën te bewerken, dat in deze belangrijke zaak, waaraan in andere landen zoo ruim is deel genomen, niet achterlijk gebleven worde. Door beide Ministeriën is haar de meest voldoende betuiging verstrekt van de hooge belangstelling in de bedoelde werkzaamheden, doch te gelijk te kennen gegeven, dat bij den tegenwoordigen staat van 's Rijks Financiën niet te denken was aan geldelijke uitgaven, als hier verlangd zouden worden of noodig zijn.

In de laatste jaren heeft men zich op sommige plaatsen in

dit Rijk, even als in andere landen, bezig gehouden met eene spijsbereiding voor minvermogenden met gelei, uit beenderen vervaardigd, door middel van den zoogenaamden papiniaanschen pot, of nu laatstelijk door middel van den toestel van D'ARCET.

Het kwam dien ten gevolge bij Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche zaken, in de maand Junij des vorigen jaars, in overweging, om dergelijke bereidingen aan de Besturen van Instellingen van weldadigheid aan te bevelen, waartoe Hoogdezelve nogtans niet wilde overgaan, zonder vooraf daarop door de Eerste Klasse te zijn voorgelicht, in het bijzonder ook daarom, dat er elders, waar men zich met nasporingen over het voedend vermogen der beenderen-gelei heeft bezig gehouden, aan deze eigenschap is getwijfeld geworden, ja door sommigen daaraan alle voedende kracht is ontzegd.

Hetgeen Zijne Excellentie van haar ten deze verlangde, was voorzeker geen gemakkelijke taak, die zonder eene reeks van proeven niet was te bewerken, en dan nog aanleiding kon geven tot vele moeijelijkheden, uit den aard der zaak aan betwiste punten doorgaans verbonden. De Eerste Klasse is evenwel daardoor niet weêrhouden; zij heeft de Heeren W. VROLIK, SWART en VAN BREDA verzocht, zich met deze belangrijke nasporingen te willen belasten. Zoo Commissarissen, door de Fransche Akademie der Wetenschappen, met dergelijke taak belast, tien jaren besteed hebben, alvorens zich over het onvoedzame der gelei uit beenderen te verklaren, zal het U, Geachte Toehoorders! niet vreemd kunnen voorkomen, dat onze Gecommitteerden bijkans een geheel jaar noodig hebben gehad, om door de uitkomsten hunner proeven tot voldoende zekerheid te geraken.

Ik zou noodig hebben, U bekend te maken met de wijze, waarop onze geachte Medeleden zijn te werk gegaan, en met de voorzorgen, door hen genomen, om door bijzaken niet misleid of door tusschenvoedsel bedrogen te worden, indien ik ook uw oordeel daarover wilde inroepen. Dit beknopt verslag alleen moetende strekken, om aan deze Aanzienlijke Vergadering voor te leggen, wat door de Eerste Klasse verrigt is in het afgeloopen tweetal jaren, meen ik, te kunnen volstaan met het kortelijk aan-

gevoerde en haar te kennen te geven, dat, in overeenstemming met het Verslag van Heeren Gecommitteerden, berigt is ingezonden aan Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, die niet ongepast heeft gevonden, hetzelve door den druk algemeen verkrijgbaar te doen stellen in het Tijdschrift des Instituuts.

Buiten de vermelde lastgevingen van het Gouvernement, ontving de Eerste Klasse nog eene, aan welker volvoering zij ijverig werkzaam is, en binnen weinig weken in staat zal zijn te voldoen; zij betreft proeven op aanbevolen Cementsoorten voor waterdigte werken, die des Heeren CAMP daaronder begrepen. Een volgend Verslag moge daarvan de uitkomsten mededeelen.

(*Het vervolg en slot in een volgend nommer.*)

EERSTE KLASSE.

Verslag van de Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten aan hunne Excellentiën de Ministers van Binnenlandsche Zaken, en Marine, betreffende de uitvinding van J. HOWARD KYAN *te Londen, om, door middel eener oplossing van kwik-chloride of zoogenaamd bijtend sublimaat, het bederf van hout en andere voorwerpen van plantaardigen oorsprong af te weren.*

Het was op den 28sten Januarij 1836 en op den 29sten October 1838, dat door de Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut ontvangen werden Uwer Excellenties geëerde Missives van den 11 en 13den Januarij 1836, N°. 13, 74 en 58, 4de afdeeling, en van den 18den October 1838, N°. 138, 5de afd., ten geleide van onderscheidene bijlagen, alle betreffende de uitvinding van den Heer J. HOWARD KYAN te Londen, om namelijk door middel eener oplossing van kwik-chloride of zoogenaamd bijtend kwik-sublimaat het bederf van hout en andere voorwerpen van plantaardigen oorsprong af te weren; wordende de Klasse daarbij uitgenoodigd, aangaande dat onderwerp onderzoek te doen, voornamelijk met betrekking tot de doelmatigheid van dit middel, alsmede omtrent de vraag, in hoeverre het gebruik van hetzelve voor de schepelingen al of niet schadelijk moet geacht worden.

Aangezien sedert de ontvangst der genoemde Missives en bijlagen bij de Klasse een geruime tijd verloopen is, zonder dat daarop

als nog aan Uwe Excellentiën door de Klasse is rapport gedaan, zoo acht zij zich verpligt, bij dezen, in de eerste plaats, aan Uwe Excellentiën de redenen te doen kennen, welke tot een zoo langdurig uitstel aanleiding hebben gegeven.

Al de genoemde stukken werden destijds door de Klasse in handen gesteld van hare Medeleden C. G. C. REINWARDT, W. C. DE FREMERY en J. G. S. VAN BREDA, met uitnoodiging, om, overeenkomstig het verlangen Uwer Excellentiën, aangaande het gemelde onderwerp onderzoek, en van den uitslag daarvan aan de Klasse verslag te doen.

Gecommitteerden, uit de ontvangen stukken gezien hebbende, en daarna al verder geinformeerd zijnde, dat het middel van KYAN reeds zoo in Engeland, als hier te Lande, vooral ter bereiding van het scheepstimmerhout, werd aangewend, en dat almede bij voortduring, ter verdere beproeving van hetzelve vele gepaste, onderscheidenlijk gewijzigde proefnemingen, in het groot, in het werk werden gesteld, waarvan de uitkomst niet missen kon, genoegzame gronden voor eene juiste beoordeeling der waarde van dit middel, ten aanzien van deszelfs gebruik, op te leveren, zoo mogten Gecommitteerden oordeelen, dat dit enkel praktisch gedeelte van het onderwerp weldra op eene genoegzaam voldoende wijze zoude zijn afgedaan en uitgemaakt, en dat alzoo eene herhaling van soortgelijke proeven door hen even onnoodig was, als dit ook in den ontvangen last niet kon begrepen zijn.

In afwachting dan der uitkomst van het steeds toenemend gebruik van het Kyansche middel, en der ondernomen proeven met hetzelve, bleef voor het oogenblik aan de Commissie slechts dat gedeelte ter behandeling over, hetwelk tot eene grondige wetenschappelijke verklaring der werking van het kwik-sublimaat op het hout betrekking heeft; het onderzoek, namelijk, in hoeverre die werking met wel bewezene, uitgemaakte natuur- en scheikundige grondbeginselen in overeenstemming kon worden gebragt en daardoor, zoo mogelijk, eene nog meer geruststellende zekerheid ter verdere aanbeveling van dit, ofschoon kostbaar en met moeite gepaard gaande, middel kon verkregen worden.

Doch ook eene zoodanige uit den toenmaligen staat der We-

tenschap opgemaakte beschouwing en opgave scheen Gecommitteerden toe, niet meer te zullen verlangd worden, nadat aan Uwe Excellentiën door den Heer MULDER te Rotterdam deszelfs uitvoerig rapport van den 23sten September 1836 was ingediend, bij hetwelk het onderwerp van alle zijden uitvoerig beschouwd is geworden.

Mogten Gecommitteerden dan door hetgeen in dezen reeds door anderen verrigt was, het aan hen opgedragen Commissoriaal, in zooverre hetzelve aanvankelijk kon vervuld worden, als vervallen beschouwen, niettemin bood zich nog een ruim veld van onderzoek aan, nadat zij hadden nagegaan, in hoeverre de staat der Wetenschap, de reeds verkregen kennis en ondervinding toereikende waren, om ze op het aanhangig onderwerp toe te passen, en hetzelve op eene voldoende wijze toe te lichten. Weldra moesten zij toen ontwaren, dat langs dien weg naauwelijks eenig licht kon worden verkregen; dat nog nimmer eenig opzettelijk, naauwkeurig en grondig onderzoek dienaangaande door deskundige ervarene Natuur- en Scheikundigen was in het werk gesteld, en dat alle omtrent dit onderwerp tot dusverre gegevene verklaringen en oordeelvellingen van genoegzamen grond ontbloot, enkel verzonnen, of ten eenenmale met wel bewezene daadzaken en uitgemaakte wetenschappelijke grondbeginselen in tegenstrijd waren.

Het was na deze bevinding van den gebrekkigen staat der kennis van het onderwerp, dat de Commissie, verlangende deze gaping zoo veel mogelijk aan te vullen, en tot eene meer grondige kennis van dit belangrijke onderwerp te geraken, een nader proefondervindelijk onderzoek noodzakelijk achtte, en niet aarselde, hetzelve op zich te nemen, hoezeer ook het moeijelijke, werkzame en langdurige van zulk eenen arbeid gemakkelijk door haar kon voorzien worden. Doch uit den aard der noodige proefnemingen zoowel, als om den afstand der woningen van de respective Leden der Commissie, was het voor hen niet wel mogelijk, daartoe vereenigd en gezamenlijk werkzaam te zijn; redenen, waarom de eerstbenoemde der Commissie, op verzoek zijner medegecommitteerden, dien arbeid heeft op zich genomen. Dezelve heeft dien arbeid dan ook al spoedig ondernomen, en is

daarmede steeds voortgegaan zoo veel en zoo dikwijls de omstandigheden zulks vergunden, en hij daartoe den noodigen vrijen tijd konde sparen. Hij heeft zich echter ook meermalen genoodzaakt gezien, dezen arbeid, waartoe veelal eene aanhoudende ongestoorde oplettendheid en eene onafgebrokene reeks van proefnemingen vereischt werden, uit hoofde van veelvuldige en dringende ambts- en andere werkzaamheden, af te breken en te laten stilstaan, en het is de overweging dezer redenen, alsmede de moeijelijkheid van het onderwerp, waarom de Commissie en de Klasse zich durven vleijen, met Uwer Excellentiëns gunstige verschooning, dat hun rapport eene zoo lange vertraging ondergaan heeft, en dat het door de Commissie ondernomen onderzoek als nog niet geheel ten einde heeft kunnen gebragt worden.

De Klasse heeft gemeend, uit het verslag van het door de Commissie tot dusverre verrigte het navolgende aan Uwe Excellentiën te moeten mededeelen.

Tot de behandeling dan van het eerste gedeelte van het aan de Klasse opgedragen onderzoek, hetgeen namelijk de doelmatigheid van het door KYAN voorgestelde middel aanbelangt, overgegaan zijnde, zoo hebben Gecommitteerden het dienstig en met de bedoeling Uwer Excellentiën allezins overeenkomstig geoordeeld, in de eerste plaats na te gaan, in hoeverre het aan dat middel toegekend bederfwerend vermogen zich uit natuur- en scheikundige grondbeginselen laat verklaren, of in hoeverre de door den Heer KYAN zelven gegevene verklaring met de kennis van den aard van dat middel, zoowel als der voorwerpen, die daarmede moeten voorbereid worden, in overeenstemming kan gebragt worden. Natuurlijk moest eene uitvinding, gelijk deze, waardoor het tot hiertoe vruchteloos gezochte middel scheen gevonden te zijn, om aan de nuttigste en onontbeerlijkste, echter vergankelijke, voorwerpen van hout of van andere deelen van planten vervaardigd, en dus ook aan kostbare hout- en bouwwerken, eene meerdere duurzaamheid te geven en dezelve voor bederf te beveiligen, met algemeene belangstelling ontvangen worden, vooral nadat vele proefnemingen, en het gebruik van dat middel zelf de goede werking van hetzelve bevestigden.

Doch hetgeen almede, en misschien nog meer dan dat alles, ter aanbeveling van het Kyansche middel verstrekt, en aan hetzelve vertrouwen verworven heeft, is de wetenschappelijke vorm, onder welken hetzelve door den uitvinder werd voorgesteld; de aanwijzing namelijk der scheikundige grondbeginselen, waarop, volgens hem, de werking van dat middel berust. KYANS eenvoudige verklaring dier werking vond algemeen ingang; mannen van naam en gezag vergenoegden zich niet alleen met dezelve, maar poogden ze ook in openlijke voorlezingen algemeen verstaanbaar en door proeven aanschouwelijk te maken. Het vertrouwen op dat middel kon daarom niet wel missen, al meer en meer veld te winnen, en de overtuiging te doen geboren worden, dat hetzelve uit zijnen aard en uit hoofde der bij die verklaring mede opgegevene gesteldheid der zelfstandigheden, waarop het werd toegepast, de verlangde uitwerking *moest* hebben; dat deze daarvan het noodzakelijk gevolg *moest* zijn; waarom dan ook het bespiegelende gedeelte van het onderwerp voor uitgemaakt en voldongen, en een nader onderzoek aangaande de gegrondheid der door KYAN gegevene verklaring, alsmede de beproeving van andere middelen, als geheel onnoodig en overbodig schijnt beschouwd te zijn.

Niettegenstaande dit alles hebben Gecommitteerden der Klasse, nadat zij meer bepaaldelijk hunne aandacht op dit onderwerp gevestigd hadden, en onder het nagaan van al hetgeen aangaande hetzelve, vooral in Engeland, gedaan, geoordeeld en geschreven is, redenen gevonden, waarom zij in de door KYAN gegevene verklaring der werking van het door hem voorgestelde middel niet konden berusten. Zij bevonden weldra, dat die verklaring den voornamen grondsteun miste, waarop zij toch behoorde gevestigd te zijn; te weten: wel bewezene daadzaken en genoegzame kennis der zelfstandigheden of stoffen, die daarbij in aanmerking komen; dat dezelve derhalve alsnog niet wel anders, dan als eene bloote veronderstelling, of als een bijzonder gevoelen kon worden aangemerkt; dat almede anderen in hunne opgaven, nadere uiteenzetting en aanbevelingen der Kyansche stelling niet altijd met die omzigtigheid waren te werk gegaan, die tot een

bondig en streng betoog vereischt wordt; dat daarentegen ook in deze zaak, gelijk veelal bij nieuwe, algemeene belangstelling wekkende uitvindingen plaats heeft, oordeelvelling zonder onderzoek, verkeerde toepassing van vroegere ondervinding en verwarring van verschillende zaken, alsmede vooringenomenheid en bijzonder belang geene geringe rol gespeeld hadden; dat eindelijk, om de aangehaalde redenen, al ware het ook, dat, in het vervolg, ondervinding de gewenschte goede uitwerking van het voorgestelde middel mogt bevestigen, de uitvinding van hetzelve toch niet als een zuiver, alleen uit natuurkundige grondbeginselen afgeleid, resultaat mag beschouwd worden.

Zullen dan wetenschappelijke grondbeginselen in de behandeling van het onderwerp onze leiddraad wezen, dan mogen wij ook niet afzijn in eene nadere beschouwing te treden van eene verklaring, die tot hiertoe vrij algemeen is aangenomen.

KYAN zelf verhaalt [1] langs welken weg hij het eerst tot de ontdekking van het voorgestelde middel gekomen is. Gedurende 40 jaren, zegt hij, heeft hij zich met scheikundige nasporingen bezig gehouden. Aanleiding bekomen hebbende, om naar de oorzaak der rottende gisting onderzoek te doen, bevond hij weldra, dat eene eiwitachtige stoffe de voorname oorzaak der ontbinding van plantaardige zelfstandigheden was. Hij nam proeven op uittreksels van mout, garst, haver en op azijnhoudende vochten, en werd overtuigd, dat eiwit de oorzaak der rotting was. Vervolgens voegde hij eene oplossing van bijtend sublimaat bij eiwit, en bevond, dat de verwantschap tusschen beide zoo groot was, dat het sublimaat door het eiwit werd opgenomen, en daarmede eene onoplosbare verbinding, bestaande uit calomel en eiwit, zamenstelde. In 1825 werd zulk eene ontbinding van bijtend sublimaat op timmerhout toegepast.

Dit is nagenoeg alles, wat KYAN zelf aangaande de grondvesting zijner verklaring heeft medegedeeld. Dezelve is echter daarna meer uitvoerig voorgesteld door Doctor BIRKBECK, in eene voorlezing, bij de *Society of Arts* gehouden, en daarna in druk uit-

---

[1] *Report from the Committee to investigate Kyans patent*; etc. p. 19.

gegeven. BIRKBECK had daarmede, zoo als hij zelf zegt, voornamelijk tot doel, het *rationele* der handelwijze van KYAN te doen kennen.

Ter aanwijzing van het bestaan van eiwit in de planten koos Dr. BIRKBECK een vocht, van hyacinthen verkregen; eene oplossing van sublimaat daarmede vermengd zijnde, werd terstond in het vermengde vocht een nederplofsel voortgebragt, waarvan het ontstaan verklaard wordt door de opgave, dat het sublimaat, een *bichloride* van kwik zijnde, één gewigtsdeel (atome) van chlore afgeeft en tot calomel, dat is, een *proto-chloride* wordt, hetwelk zich met het eiwit verbindt en daarmede eene vaste onoplosbare zelfstandigheid zamenstelt. Voorts verhaalt Dr. BIRKBECK, dat de Heer KYAN, na de inwerking van sublimaat op eiwit en het vermogen van het eene, om dierlijke zelfstandigheden voor bederf te bewaren, te hebben leeren kennen, en na bevonden te hebben, dat ook de reeds genoemde aftreksels van plantendeelen door bijvoeging van sublimaat gedurende drie jaren niet tot gisting overgegaan, maar onveranderd gebleven waren; dat hij, zijne gedachte verder uitstrekkende, zeer juist, *bij veronderstelling en analogie* (*by a very judicious hypothetical analogy*) oordeelde, dat, indien het eiwit in de gemelde vochten de oorzaak was, waarom ze zoo ligt veranderen, dan ook, *indien* het eiwit een bestanddeel van het hout was, het inbrengen der kwik-solutie in het hout deszelfs bederf beletten moest; dat KYAN al verder ten aanzien van het eiwit in hout teregt oordeelde, dat, daar het hout uit onderscheidene lagen bestaat, binnen welke de sappen vrijelijk circuleren, het alzoo ook zeker is, dat na verdamping der waterdeelen door de bladen, het eiwit in het hout moet terugblijven, en dat het *waarschijnlijk* is, dat het eiwit, uit hoofde van deszelfs groote geneigdheid om nieuwe verbindingen te vormen, *datgene* in het hout is, waarin de ontbinding eenen aanvang neemt, en hetwelk ten laatsten bederf veroorzaakt, hetzij die ontbinding vergezeld ga van het ontstaan van cryptogamische gewassen, hetzij die verandering onder een' min bewerktuigden vorm, enkel onder voortbrenging van hetgeen men *dryrot* noemt, plaats hebbe.

Het aangehaalde brengt ons reeds tot hetgeen een voornaam gedeelte van ons onderzoek moest zijn, den aard namelijk van het hout, dat aan de inwerking van het sublimaat zal worden bloot gesteld.

En ook hieromtrent zal het noodig zijn, aangezien de groote verscheidenheid der houtsoorten, en om niet zeer verschillende zaken met elkander te verwarren, dat wij ons vooreerst tot ééne hoofdsoort, en wel, om het hooger aanbelang, tot het *Eikenhout* bepalen.

Het blijkt uit het aangehaalde, en uit hetgeen men verder heeft vernomen, dat KYAN vroeger is werkzaam geweest bij fabrijken, alwaar zelfstandigheden bereid worden, die, zoo als wijngeesthoudende vochten, azijn enz., door gisting worden voortgebragt. Hij was alzoo door ondervinding en oordeelkundige beschouwing genoegzaam met den aard en met de toedragt der gisting bekend geworden. Vervolgens over meer dergelijke in andere plantdeelen van zelf en zonder toedoen gebeurende veranderingen nadenkende, kon het niet wel anders, of hij moest ook op dezen zijne reeds voor lang aangenomen voorstelling toepassen en daarbij gelijke oorzaak en eene gelijke toedragt van zaken veronderstellen. Nu is het uit de leer der gisting algemeen en als uitgemaakt bekend, dat in sommige plantaardige vochten, die onder daartoe gunstige omstandigheden voor gisting vatbaar zijn, eene bijzondere stoffe bevat is, de eigenlijke giststoffe of het *ferment*, die, ofschoon door planten voortgebragt, echter in zamenstelling, en vooral ook door geneigdheid tot verandering en ontbinding van de meeste andere plantenstoffen onderscheiden, maar meer met sommige bestanddeelen der dierlijke ligchamen overeenkomstig is, en daarom doorgaans *dierlijk-plantaardige* materie (*materies vegeto-animalis*) genaamd wordt. Anderen, en onder dezen ook KYAN, hebben bevonden, dat zij, althans *die* van sommige planten, meer met het dierlijke eiwit overeenstemt. Deze nu is het, die in de gistende vochten het eerst eene verandering ondergaat, welke zich aan de overige plantenstoffen, in het vocht bevat, mededeelt en dezelve tot gisting aanzet.

Zulk eene eiwitachtige stoffe werd dan ook door KYAN verondersteld in het hout aanwezig te zijn, en als de eerste oorzaak van *dryrot* en van ander bederf in het hout beschouwd; terwijl hij almede bij verdere gevolgtrekking oordeelde, dat de inwerking van het kwik-sublimaat op hout en het bederfwerend vermogen van dat middel, op hout toegepast, even zoo als zulks bij dierlijk eiwit plaats heeft, moest verstaan en verklaard, en daarvan gelijke uitkomst verwacht worden.

Hoezeer dan nu ook tegen deze aanvankelijke beschouwing en redenering niets was in te brengen, zoo behoefde zij toch nadere bevestiging; immers zij was eene bloote veronderstelling, alle proefondervindelijke bewijzen missende, doch aannemelijk, in zoo verre zij als een wenk en als eerste aansporing tot nader onderzoek had moeten opgevat worden.

Het zou ons derhalve moeten verwonderen, dat men evenwel, bij een zoo belangrijk onderwerp, in die veronderstelling berust, en dezelve als toereikende en tot grondslag van alle verklaring van het bederf in hout en van de inwerking van sublimaat op hout heeft aangenomen, ware het niet blijkbaar, dat, daar de ondervinding weldra ten voordeele en ter aanbeveling van het middel scheen te pleiten, men zich sedert alleen aan deze uitkomsten gehouden heeft, en daardoor van alle verdere theoretische beschouwing van het onderwerp is afgetrokken.

Hetgene ons bij het lezen der geschriften over dit onderwerp al aanstonds bevreemden moet, is, dat niet alleen het bestaan van eiwit in hout voor eene wel bewezene uitgemaakte zaak wordt gehouden, maar dat ook het eiwit in het bepaalde opzigt als hoofdbestanddeel van het hout, en als datgene, waarop het hier alleen aankomt, wordt aangemerkt. Men gaat hierin zoo ver, dat het woord eiwit met dat van hout gelijk, of in de plaats daarvan, gesteld wordt; men spreekt met name van het bederf van eiwit en van de inwerking van sublimaat op eiwit, terwijl men daardoor metterdaad in beide gevallen het hout wil verstaan hebben. Wie zal hier niet vragen, is dan, zelfs in ons bepaald opzigt, is dan eiwit en hout, is het bederf in beide, is de werking van kwikpraeparaat op een en ander zoo geheel hetzelfde?

Ieder toch, die zich het hout voorstelt, en den aard en de stoffe van hetzelve in aanmerking neemt, zal daarbij niet aan eiwit denken, veel minder hetzelve als uitstekend kenschetsend, en den bijzonderen aard van het hout bepalend bestanddeel van het hout beschouwen, maar hij zal zich terstond andere zelfstandigheden, zoo als looistoffe bij het eikenhout, terpentijn of harst bij het greenenhout, voor den geest brengen. Deze zijn voorname of hoofdbestanddeelen van het hout, en bepalen deszelfs bijzonderen aard. Zoo dan al eiwit in het hout aanwezig is, dan is zulks toch voorzeker in zeer geringe hoeveelheid; te gering, om eenigen invloed op den aard van het hout, dat zich in alle opzigten als eene zuivere plantenstoffe doet kennen, uit te oefenen; te gering ook derhalve, om aan het hout iets hoegenaamd van de eigenschappen der dierlijke zelfstandigheden mede te deelen. Het is daarom naauwelijks begrijpelijk, hoe men deze andere, meer wezenlijke bestanddeelen van het hout niet heeft in aanmerking genomen; zullen deze dan geene verandering en verschil maken in de verschijnselen, die het bederf van hout of van eiwit oplevert, en zullen zij de inwerking van sublimaat op hout niet wijzigen? Zullen ze niet reeds met het eiwit verbonden zijn, en daardoor het bederf en de inwerking van sublimaat wijzigen of gedeeltelijk beletten?

Gaan wij nu na, wat de ondervinding leert ten aanzien van het bestaan van eiwit in eikenhout. Men zal het vreemd vinden, dat eene zoo algemeen nuttige zelfstandigheid, het eikenhout, nog nimmer opzettelijk en in alle opzigten onderzocht, noch daarvan eene volledige scheikundige analyse in het werk is gesteld. Evenwel weten wij daarvan toch zoo veel, dat wij in deze eenigzins ons oordeel zullen kunnen vestigen. De schors van den stam van den eikenboom is meer dan eens door Scheikundigen onderzocht; doch in de opgaven van dat onderzoek en van de daardoor gevondene bestanddeelen der schors vindt men van het eiwit geen gewag gemaakt. Het eiwit is dus bij dat onderzoek niet waargenomen. Was het een bestanddeel van het hout, dan zoude men daarvan toch in de schors, waarin de meer verdikte en uitgewerkte sappen van den boom bevat

zijn, eenige sporen ontmoet hebben. In het tegendeel, alle de op die wijze gevondene naaste of organische bestanddeelen van de eikenschors zijn eigenlijk zoogenaamde vegetabilische zelfstandigheden, die, zoowel in zamenstelling als in alle verhoudingen, het karakter eener zuivere plantenstoffe dragen, en daardoor van dierlijke zelfstandigheden ten eenenmale verschillen. De vermaarde Scheikundige BERZELIUS, in zijn *Scheikundig Handboek*, de bestanddeelen van den eikenbast, ingevolge het onderzoek van BRACONNOT en GERBER opnoemende, maakt van eiwit geen gewag; zoo ook niet bij de vermelding van de zamenstelling der galnoten, die toch almede het voortbrengsel van eikenboomen zijn. Van beide, bast en galnoten, is de looistof het hoofdbestanddeel; doch het gelijktijdig bestaan van deze stoffe, en tevens van het eiwit, in de vloeibare sappen van den boom, laat zich naauwelijks denken, aangezien beide, te zamen komende, zich tot eene vaste, in waterachtige vochten geheel onoplosbare, zelfstandigheid verbinden; gelijk dan ook geene looistof in de melkachtige of andere sappen, die, bij voorbeeld, plantenslijm of eenige andere zelfstandigheid van eene meer dierlijke zamenstelling bevatten, wordt waargenomen. Is echter het eiwit in het hout aanwezig, dan zal het toch zeker daarin met de looistof verbonden zijn; maar dan ontstaat ook wederom de vraag, of het sublimaat zich met het geheele aldus zamengestelde ligchaam verbindt, dan wel of dat metaalpraeparaat het vermogen bezit, om de eiwitstoffe van de looistof af te scheiden, en dan daarmede een nieuw ligchaam zamenstelt. Niets van dit alles is als nog proefondervindelijk nagegaan, en het werkelijk aanwezen van eiwit in eikenhout is nog nimmer aangewezen. Daarentegen ontbreekt het zelfs niet aan onmiddellijke bewijzen tegen zoodanige veronderstelling, waaromtrent wij ons op de getuigenis van eenen der eerste Scheikundigen van onzen leeftijd kunnen beroepen. De Hoogleeraar LIEBIG, onderzoek doende aangaande de waarde van het hout, als brandstoffe beschouwd, verlangde de zamenstelling van onderscheidene houtsoorten te kennen, hetgeen aanleiding gaf tot de ontleding van 24 houtsoorten in derzelver laatste of enkelvoudige bestanddeelen. Deze moeijelijke en langdurige ar-

beid werd door de Heeren PETERSEN en SCHÖDLER in het Laboratorium en onder de oogen van den Hoogleeraar LIEBIG, op de bekende wijze, doór de verbranding met koperoxyde verrigt. De houten, hiertoe gekozen, waren alle in den natuurlijken staat, zoo als ze uit de bosschen waren gekomen, met alle daarin opgedroogde sappen, zonder eenige voorbereiding, behalve de uitdrooging, ondergaan te hebben, en elke soort werd tweemalen aan de analyse onderworpen. Het merkwaardig resultaat van dit onderzoek was, dat alle deze 24 houtsoorten zich in hare zamenstelling als zuivere plantenstoffe deden kennen; uit geene van alle werd eenige *stikstof* verkregen, zoo als toch natuurlijk zoude plaats gehad hebben, indien in deze houten eiwit, of eenige andere stikstofhoudende zelfstandigheid was tegenwoordig geweest[1].

Moeten wij dus uit het aangehaalde besluiten, dat het eikenhout geen eiwit bevat, dat dit althans nimmer is aangetoond: dan volgt daaruit ook, dat de door KYAN gegevene verklaring van het bederf in hout, en van de werking van het sublimaat op hout, valsch en van allen grond ontbloot is. Het is dan ook niet bewezen, dat door de inwerking van sublimaat op hout eene vaste onveranderlijke verbinding ontstaat, die het bederf van hout belet. Juist het tegendeel moet men opmaken uit de opgave van anderen, b. v. van BERZELIUS, dat het eikenhout voornamelijk uit looistof en houtvezel bestaat; doch dat geen van deze beide eenige verandering in sublimaatsolutie te weeg brengt. Is nu dit laatste met de waarheid overeenkomstig, dan blijft het onbegrijpelijk, hoe de sublimaatsolutie bederfwerende op het hout kan werken. In allen gevalle blijkt uit een en ander van een nader onderzoek in deze zaak de hooge noodzakelijkheid.

Uit het aangehaalde volgt al verder, dat, ofschoon in sommige planten of derzelver deelen eene eiwitachtige stoffe is waargenomen, dit toch te algemeen, ten onregte op andere planten is toegepast. Dit geldt ook bepaaldelijk van de reeds vermelde proef, door Doctor BIRKBECK met hyacinthensap genomen. Want

[1] *Ann. der Pharmacie*, XVIII. p. 139. *Le ligneux*, zegt CEVEVENNE, *est absolument dépourvu d'azote. Journ. de Pharm.*, 27. p. 601.

wie zal zulk eene wijze van betoog niet wraken, van de bestanddeelen van hyacinthenbollen op die van het eikenhout te besluiten? Waarom niet ten minste een aftreksel van hout, bij voorbeeld van eikenhout in water, op die zelfde wijze beproefd? Doch men zoude dan ook gezien hebben, dat het kwikvocht daarin geene de minste zigtbare verandering voortbrengt. Van die Birkbecksche proef valt al verder aan te merken, dat het nedergeplofte in het sap, door bijvoeging van sublimaat voortgebragt, niet nader, en evenmin als het sap zelve, onderzocht is.

Men heeft zich ter staving der Kyansche verklaring almede op de getuigenis van den vermaarden Natuurkundige FARADAY beroepen. Doch, hoewel FARADAY zich bij zijne voorlezing over dit onderwerp insgelijks van eenige plantensappen bediende, om het ontstaan van een nederplofsel, door bijvoeging eener sublimaatsolutie, aan te wijzen, zoo diende zulks toch alleen, om de werking van sublimaat op de plantensappen *in het algemeen*, aan te toonen. Klaarblijkelijk bloote veronderstellingen omzigtig vermijdende, vergenoegt FARADAY zich, op te geven, dat het sublimaat zich met plantenstoffe, en dus vermoedelijk ook met de verdikte sappen in het eikenhout tot een vast ligchaam verbindt, waardoor dezelve in hunnen aard veranderd en duurzamer gemaakt worden; redenen, waarom hij dan ook oordeelde, aan het bederfwerend vermogen van sublimaat op hout niet te mogen twijfelen. Een der Gecommitteerden van de Klasse, daarna gelegenheid gehad hebbende, zich met den Heer FARADAY zelven over dit onderwerp te onderhouden, bleek het, dat de Heer FARADAY nu nog van dat gevoelen was; hij betuigde daarbij, dat, daar hij zelf de zaak niet nader onderzocht had, hij als nog in geene verklaring van het verschijnsel durfde treden, omdat daartoe een algemeen leidend grondbeginsel gemist werd; hij oordeelde het dus veiliger, zich vooreerst alleen aan de ondervinding en aan de uitkomst van verdere proefnemingen te houden.

De reeds aangehaalde bevinding aangaande de afwezigheid van eiwit in het hout is door het nader onderzoek van Gecom-

mitteerden ten volle bevestigd geworden. Men heeft van die zelfstandigheid geen spoor in het eikenhout kunnen ontdekken. Even zeer moest de uitkomst van meest alle proefnemingen tot het besluit leiden, dat in het gewone eikenhout geen stikstof bevat is. Slechts onder de produkten der drooge destillatie van het houtextract heeft zich een hoogst gering blijk van ammonia doen ontwaren.

Een groot deel van dat onderzoek heeft voornamelijk ten doel gehad, de natuur en zamenstelling van het eikenhout te leeren kennen; te meer daar een opzettelijk onderzoek van hetzelve nog nimmer is in het werk gesteld. Over het algemeen veronderstelt men, dat hetzelve, behalve de houtvezel, geene andere bestanddeelen dan looistof bevat. En inderdaad alle de aftreksels en afkooksels van het eikenhout, het zij met water, het zij met waterhoudenden alcohol vervaardigd, hebben deze voorname kenmerken met de zuivere looistoffe uit galnoten, of met een aftreksel der galnoten, gemeen, dat ze de ontbinding van ijzer-oxyde zwart kleuren, met de dierlijke lijm en met het eiwit vaste, taaije verbindingen aangaan, de meeste metaal-oxydes uit derzelver ontbindingen nederploffen, en zich over het algemeen in derzelver chemische werking als zuren, of electro negatief, verhouden.

Desniettegenstaande bestaat toch ook een aanmerkelijk verschil tusschen beide. De aftreksels der galnoten, gelijk ook de meer zuivere looistoffe uit galnoten verkregen, bevatten galnoten-zuur, en de eerstgenoemde, zoowel als ook eene oplossing der looistoffe in water, leveren van dat zuur eene meerdere hoeveelheid op, wanneer ze eenen geruimen tijd lang aan de lucht blijven blootgesteld, zijnde hetzelve alsdan in het bezinksel, in beide vochten ontstaan, bevat. Doch uit de aftreksels en uit het extract van eikenhout laat zich dat zuur ontdekken, noch afscheiden, evenmin als uit het bezinksel, zoo al hetzelve na langen tijd in de houtvochten ontstaan is. De galnoten-vochten, aan de lucht blootgesteld, ondergaan spoediger verandering of gisting, dan die van het hout, en de voortbrengselen dier gisting zijn almede onderscheiden. De blijkbare verandering der houtvochten bepaalt zich

veelal tot het ontstaan van schimmel op de oppervlakte, terwijl die van galnoten tevens veel bezinksel afzetten. Zulks kan ons niet verwonderen. De galnoten worden op de bladen en jonge takken der eikenboomen door insekten, de Galwespen, voortgebragt, en verstrekken aan deze tot huisvesting gedurende derzelver groei en ontwikkeling. Hunne zelfstandigheid is door eene geheel andere wijze van afscheiding, dan die van het hout ontstaan. Ze zullen derhalve ook eene dierlijke of stikstofhoudende zelfstandigheid bevatten. Ze bevatten werkelijk eene giststoffe, een ferment, dat de aftreksels tot gisting aanzet en de voortbrengselen dezer gisting wijzigt, even als zulk eene dierlijke zelfstandigheid, wanneer zij op diezelfde of op eenige andere wijze in het hout gekomen is, eene oorzaak van het bederf van het hout kan zijn. Uit het geringe bezinksel der houtvochten, zoo hetzelve al daarin ontstaan is, laat zich geen galnoten-zuur afscheiden.

Het onderzoek van het eikenhout heeft zich in de eerste plaats, en voornamelijk bepaald tot de in water en in waterhoudenden alcohol oplosbare deelen, te meer, daar bevonden werd, dat sublimaatsolutie op het wel uitgeloogde vaste hout naauwelijks eenige werking uitoefent, en dit bestanddeel derhalve, bij de behandeling van het hout met dat kwikhoudend vocht, minder in aanmerking kan komen. Water alleen en water met alcohol vermengd, zijn voldoende, om de meeste andere bestanddeelen van de houtvezel af te zonderen. Verdunde zuren oefenen daarna weinig werking uit op dezelve, en alcalia laten zich niet aanwenden, omdat de houtvezel zelve daardoor veranderd en in hare zamenstelling aangetast wordt.

Uit eene voorloopige beproeving der aftreksels en van het extract van eikenhout moet men besluiten, dat daarin onderscheidene organische zelfstandigheden als naaste bestanddeelen bevat zijn, en in vele daarbij zich voordoende verschijnselen meent men daarvan de kenmerken te ontwaren, zoo als van een zuur, van looistoffe, harst, eene roodbruine verfstoffe, zoogenaamde extractstoffe en slijm; doch onoverkomelijke zwarigheden doen zich op, wanneer men vervolgens tracht, deze zelfstandigheden te schei-

den en ieder afzonderlijk en zuiver te verkrijgen. Het eene is en blijft toch altijd meer of min met de andere verbonden, en blijft de meeste eigenschappen van het geheel behouden. Op het innigst met elkander vermengd, worden ze ook door de meeste scheimiddelen, bij voorbeeld, door kalk, baryt, metaal-oxydes, niet afzonderlijk, maar met elkander verbonden, en dan veelal niet zonder eene aanmerkelijke verandering ondergaan te hebben, uit het vocht afgezonderd. Ook het geheel doet zulk eene groote veranderlijkheid kennen, zoodra hetzelve in andere omstandigheden geplaatst of met andere zelfstandigheden in aanraking gebragt wordt; eene geringe verhooging der warmte, ja zelfs de bloote verdamping aan de lucht bij eene matige temperatuur is reeds voldoende, daaruit eene onoplosbaar gewordene zwarte koolachtige stoffe, gelijk aan aardharst of aan plantenaarde af te scheiden. Tot voorbeeld van het gezegde verstrekke de looistof, aan welker aanwezen in deze vochten men, om vele redenen, meent niet te mogen twijfelen. Men beproeve dezelve op de gewone bekende wijze, zoo als ter scheiding uit galnoten gebruikelijk is, uit het houtextract af te zonderen. Door zuiveren of absoluten aether en alcohol wordt, even als uit galnoten, uit het geheel drooge, dat is, bij de warmte van kokend water gedroogd hout-extract slechts een zeer gering gedeelte opgelost. Dit opgelost gedeelte, door zeer zachte verdamping van het vocht aan de lucht terug blijvende, is eene roodbruine harstachtige stoffe, die in aether, alcohol en weinig waterhoudenden alcohol geheel oplosbaar is. Noemen wij ze daarom harst, zoo is het toch eene zeer veranderlijke, eene zeer losse verbinding; want hoewel bij meerder warmte een begin van smelting ondergaande, komt ze toch niet tot volkomen smelting, maar wordt spoedig verkoold; kool scheidt zich af; ze is nu niet meer geheel oplosbaar; ze heeft nu meer den aard van aardharst (*bitume*) of van zoogenaamde brandharst verkregen. Neemt men, in plaats van zuiveren aether, waterhoudenden, bij voorb., aether, die vooraf met water geschud is, of alcohol, die slechts weinig water bevat, dan verkrijgt men al meer dergelijke stoffe; doch deze is dan ook reeds minder zuiver harstachtig; enkel water lost

daarvan reeds iets meer op, en wordt reeds sterker hoog rood bruin gekleurd. In matig waterhoudenden, kokenden alcohol wordt daarvan meer opgelost, zoodat bij het koudworden de harstachtige, toch nu ook reeds gedeeltelijk verkoolde stoffe als een rood poeder bezinkt. Het is in dezen staat, wanneer zij in matig waterhoudenden alcohol oplosbaar is, dat zij tevens de rood bruine kleurstof der houtvochten uitmaakt, die een sterk kleurend vermogen bezit, en zich over eene zeer groote hoeveelheid vocht verdeelen en dezelve nog altijd sterk kleuren kan. Zoo lang zij nog door waterhoudenden alcohol uit het extract wordt opgenomen, behouden de vochten ook het vermogen, de lijmontbindingen neder te ploffen, doch deze eigenschap neemt af door verdere uitlooging van het extract met waterhoudenden alcohol, hoewel de aldus verkregen vochten de ontbindingen van ijzer-oxyde of chloride nog altijd zwart maken; de rood-bruine kleur wordt almede door eene meer zwarte opgevolgd; het overblijvende extract wordt slijmachtiger, is geheel zwart, en kan ten laatsten alleen in zeer verdunden alcohol of in enkel water in grootere hoeveelheid opgelost worden, terwijl op het laatst eene pikzwarte, veel koolhoudende, of nagenoeg zuiver bitumineuse, glanzige *kool* overblijft.

Wordt dus op de gezegde wijze geene zuivere looistoffe, gelijk aan die van galnoten, verkregen, evenzeer geldt zulks van de overige vermoede bestanddeelen der houtvochten. Al deze vochten zijn zuur; doch een enkele druppel eener kali-loog is reeds voldoende, om aan eene groote hoeveelheid vocht het kenmerk van een zuur te ontnemen. De afscheiding is vruchteloos beproefd. De overhaling, op onderscheidene wijze beproefd, heeft noch azijnzuur, noch eenig ander vlug zuur opgeleverd. Doch men mag stellen, dat het, althans gedeeltelijk, een plantenzuur is, alzoo in de uitgebrande asch van het extract steeds zuivere kalk aanwezig is.

Na dus de scheiding der uit hout oplosbare zelfstandigheid in onderscheidene zuivere naaste bestanddeelen, niettegenstaande veel en langdurig onderzoek, vruchteloos beproefd te hebben, heeft de Commissie geoordeeld, deze uit hout uitgetrokkene dee-

len alle te zamen in hun geheel als eene enkele zamengestelde zelfstandigheid te moeten behandelen, vooral met opzigt tot de beschouwing der werking van kwiksublimaat op dezelve, alzoo hierop toch thans hoofdzakelijk moet gelet worden.

Hetgeen dan deze in oplossing zijnde zelfstandigheid bovenal kenmerkt, is derzelver groote veranderlijkheid. Het is eene zelfstandigheid, wier bestanddeelen slechts los zamenhangen. Menigvuldige omstandigheden, zeer vele andere ligchamen, geringe krachten, vermogen reeds dien zamenhang te verbreken. Met die veranderingen gaat dan veelal eene afscheiding van kool of van eene meer koolstofhoudende, onoplosbaar gewordene stoffe gepaard. Koolstof, zuurstof en waterstof zijn de elementen dier zelfstandigheid. Het zijn deze, die door eene geringe onderlinge kracht van aantrekking tot een gelijk, eenzelvig, maar ook zeer wankelbaar en verstoorbaar geheel, verbonden zijn. De koolstof is daarin in eene bepaalde, juiste verhouding tot de beide overige bevat, en daardoor oplosbaar geworden. Elke verandering derhalve, de inwerking van elke bijkomende oorzaak, omstandigheid, of kracht, hoe gering ook, die op die losse zamenstelling invloed heeft, zoo dat koolstoffe wordt afgescheiden, zal hierin bestaan, dat zij die verhouding, dat evenwigt der zamenstellende deelen verbreekt, het zij dat zij de zuurstoffe en waterstoffe bepale, zich tot water te verbinden, het zij dat door een ander daar bij komend ligchaam een of meer dier enkelvoudige bestanddeelen geheel of gedeeltelijk aangetrokken en daarmede vereenigd worden; veelal echter is eene vermeerdering van het gehalte aan koolstoffe het gevolg der eerste inwerking, en de oorzaak der onoplosbaarheid. Reeds bij eene matig vermeerderde warmte wordt zulk eene meer koolstofhoudende zelfstandigheid afgescheiden, die onder den naam van plantenaarde, molm, humus, *ulmine*, *apothema* of geoxydeerde extractstoffe enz. bekend is. Wordt de warmte verhoogd, dan ontwijkt eerst uit het houtextract de zuurstoffe met een gedeelte der koolstoffe, tot koolzuur of tot kooloxyde verbonden. Daarna volgt eene verbinding der waterstoffe met kool, alsmede een gas, dat door bijvoeging van chlore eene aanmerkelijke vermindering van vo-

lume ondergaat, waarbij eene aetherlucht bespeurd wordt, en alzoo zoogenaamd oliemakend gas is. Met en na deze volgen de overige bekende voortbrengselen der drooge destillatie, tot dat eindelijk gewone kool overig blijft.

Natuurlijk zullen meest alle sterk werkende scheimiddelen zulk eene verstorende inwerking op de houtaftreksels uitoefenen. Zoo, bij voorbeeld, wordt door baryt- en door kalkwater derzelver looijend vermogen dadelijk verstoord. De geheele opgeloste zelfstandigheid wordt onoplosbaar, en het vocht wordt geheel ontkleurd. Ligt oxydeerbare zelfstandigheden ontnemen terstond de zuurstof uit het opgeloste. Merkwaardig is, in dit opzigt, de inwerking van het ijzer. Plaatst men blanke stukken van zuiver ijzer in een aftreksel of afkooksel van eikenhout, dan wordt het geheel zeer spoedig zwart, en het vocht behoudt lang, ja jaren lang die kleur, zonder dat de zwarte stoffe door bezinken wordt afgescheiden, evenmin als dit door filtreren geschieden kan. De hoogst fijn verdeelde koolstoffe, met weinig ijzer-oxydule verbonden, door den slijmachtigen aard van het vocht geholpen, blijft steeds zwevende; gedurende de inwerking van het ijzer wordt waterstofgas ontwikkeld, en het looijend vermogen almede aan het vocht ontnomen.

Behalve het tot dusverre beschouwde wezenlijke en hoofdbestanddeel der aftreksels van eikenhout, behooren laatstelijk ook nog eenige anorganische of niet door den plantengroei voortgebragte bestanddeelen genoemd te worden. Het zijn diegene, die na de verbranding van het hout of der houtvezel de overblijvende asch zamenstellen, en die almede alle gedeeltelijk in de aftrekselen of decocten van het hout aanwezig zijn. Deze zijn vooreerst chlore, kalium en sodium; ze worden bijna geheel door uitlooging uit het fijn verdeelde hout of het zaagsel weggenomen, zoodat vervolgens in de asch van het uitgeloogde hout daarvan slechts weinig aanwezig is. De overige zijn in de vochten zoowel als in de asch bevat, te weten: zwavelzuur, phosphorzuur, kalk, ijzer, mangaan-oxyde, silica en een gering spoor van magnesia. Hoewel deze zelfstandigheden alle wel niet tot den wezenlijken aard van het hout zullen behooren, maar

naar de gesteldheid van den bodem, waarop het hout gegroeid is, zullen verschillen, zoo laat zich zulks toch kwalijk van alle veronderstellen.

Merkwaardig is, in dit opzigt, het mangaan-oxyde, hetwelk Gecommitteerden bestendig in de aftreksels en in de asch van eikenhout van onderscheidene plaatsen hebben waargenomen, en ook door anderen vrij bestendig gevonden is. De asch van eikenhout is daarom reeds door eene bruinachtige kleur van die van ander hout onderscheiden.

Gecommitteerden hebben vervolgens ook de werking van kwik-chloride op de aftreksels en afkooksels van hout, alsmede op het hout zelf, nagegaan. Zij hebben zich daartoe zoowel van eene verzadigde oplossing in water (= 1 : 17), alsook van de naar het voorschrift van KYAN bereide (= 1 : 40), alsmede van eene van gelijke sterkte, als die te Rotterdam gebruikt wordt (= 1 : 61), bediend. Deze verschillende sublimaat-oplossingen met de gemelde houtvochten vermengd wordende, heeft er geene dadelijke blijkbare werking plaats. Het gemengde vocht blijft helder, en niets wordt daaruit afgescheiden. Beide vochten schijnen door deze vermenging geene aanmerkelijke verandering ondergaan te hebben; het gemengde vocht verhoudt zich nagenoeg zoo als ieder afzonderlijk, en behoudt ook de looijende werking op lijm-solutie even zoo als het houtvocht. Zulks laat zich begrijpen, daar beide, het kwik-chloride zoowel als de houtzelfstandigheid, den aard der zuren bezitten, of beide electro-negatief, maar niet, zoo als zuren en zoogenaamde basen, aan elkander tegenovergesteld zijn.

Evenwel na eenig tijdsverloop ontstaat toch verandering in het gemengde vocht; uit hetzelve bezinkt na en na een bruinachtig poeder, evenzoo als ook in de zuivere sublimaat-oplossingen veelal met den tijd een wit of graauw poeder bezinkt, namelijk calomel (of kwik-chlorure). Het sublimaat toch verschilt van calomel, doordien het twee atomen chlore bevat, van welken het tweede minder dan het eerste gebonden is, zoodat hetzelve ligt, door de inwerking van vele ligchamen, en onder verschillende omstandigheden aan de verbinding kan onttrokken worden, waar-

door dan het sublimaat in calomel, hetwelk slechts één aandeel chlore bevat, en in water onoplosbaar is, veranderd wordt. Zulks heeft reeds in eene sublimaat-oplossing plaats, wanneer ze aan de zon wordt blootgesteld, of ook wanneer ze lang gekookt wordt. Het tweede aandeel chlore verbindt zich dan met de waterstof van het water tot zoutzuur. Zulk eene afscheiding heeft dan ook, doch in ruimere maat, in de met sublimaat gemengde houtvochten plaats. Doch het tweede aandeel chlore wordt nu denkelijk door de waterstof der houtstoffe aangetrokken; deze wordt derhalve in hare zamenstelling aangetast, de reeds beschrevene verkoolde en onoplosbare zelfstandigheid bezinkt met het calomel. Al verder vindt men doorgaans in het bezinksel een weinig kwikoxydule, waarvan de zuurstoffe vermoedelijk almede aan de houtstoffe ontnomen is. Het kwik laat zich uit dat bezinksel ligt en volledig afscheiden. Men kan, namelijk, het bezinksel, nadat het met verdunden alcohol is uitgewasschen, met eene verdunde kaliloog vermengen, waardoor tevens de kleurstoffe meer wordt uitgetrokken, terwijl het zwarte oxydule bezinkt, hetwelk dan afgewasschen, in koningswater opgelost, verder ter afscheiding van al het salpeterzuur met zoutzuur opgekookt wordt. Uit dit vocht wordt nu door bijvoeging van tin-chlorure al het kwik verkregen. Gecommitteerden hebben deze afscheiding van kwik al verder met het beste gevolg bewerkstelligd, door het afgewasschen bezinksel met een weinig kalk en koolzure soda vermengd, in een glazen retortje aan het vuur bloot te stellen, wanneer het kwik spoedig werd overgehaald.

Nog een ander verschil, waardoor het gemengde vocht zich na eenig tijdsverloop kenmerkt, is, dat op hetzelve geene schimmelhuid ontstaan is, die toch spoedig in een aan de lucht blootgesteld houtafkooksel het vocht overdekt, en met den tijd al verder tot eene dikke, vaste huid aangroeit.

De beproeving der onmiddellijke inwerking van de sublimaat-solutie op het hout heeft nagenoeg dezelfde uitkomsten opgeleverd, als vroeger door anderen veelvuldig genomene en aan Uwe Excellentiën reeds bekende proefnemingen. Zij bewijzen alle over het algemeen, dat de solutie, naar de Kyansche wijze aangewend,

in gezond, hard eikenhout slechts weinig of tot niet ver van de oppervlakte doordringt; doch hebben Gecommitteerden bevonden, dat ze al dieper gaat, naar mate het hout langer in de solutie is geplaatst geweest. Planken en stukken van gewoon eiken timmerhout aldus in het vocht geplaatst geweest zijnde, ontstond in allen na eenigen tijd het reeds beschreven bruin bezinksel, dat gedeeltelijk in het vocht bezonken was, en zich gedeeltelijk op de houten had afgezet. Dit laatste werd met eene zachte borstel afgestreken, en de houten werden daarna zóó lang in zuiver water afgespoeld, tot dat zwavel-ontbindingen en ijzer-chloride het waschwater niet meer kleurden. Het vocht, waarin de houten gestaan hadden, was bruin gekleurd, doch bevatte nu merkelijk minder sublimaat, dan vóór het gebruik. De houten werden daarna wederom in water geplaatst en vervolgens met, gezwaveld waterstofgas houdende, ammonia beproefd, ten einde de diepte der doordringing te kunnen waarnemen. Deze beproeving geschiedde op onderscheidene tijden. Dunne planken van 1—2 Ned. duimen waren reeds na verloop van twee maanden geheel van de ontbinding doordrongen. Stukken hout van meerdere dikte vertoonden slechts flaauwe blijken van reactie naar het middenpunt, doch na verloop van nagenoeg een jaar werd dit almede in een blokje van 10 Ned. duimen lang en 4 duim dik waargenomen. Uit de beproeving met kalkwater mogt men besluiten, dat de kwikverbinding in het binnenste van het hout nagenoeg alleen calomel was; doch werd, na de doorzaging, door water nog wederom een gering gedeelte sublimaat-solutie uitgeloogd. Bij de grootere balken, op de gewone wijze bereid, is, gelijk bekend is, de doordringing slechts tot weinige strepen, en zoo verre ons bekend is, niet boven een Nederl. duim waargenomen. Doch men zal hierbij moeten in aanmerking nemen, dat de verschillende aard van het hout, de dikte van hetzelve ter bereiding gebezigd, een aanmerkelijk verschil van uitkomst zullen opleveren.

Dezelfde proeven zijn ook genomen met hout, dat gedurende langen tijd in water gelegen en zoo lang uitgeloogd was, tot dat het water naauwelijks meer gekleurd werd; zoo ook met uitge-

kookte spaanders. In eenigen dezer vochten had zich na langen tijd, in sommigen na een jaar geen, in anderen slechts een zeer gering gedeelte bezinksel afgezet, en op de houten werden, na uitspoeling der sublimaat-solutie, slechts geringe blijken van afgezet calomel waargenomen; hetgeen alzoo ter bevestiging strekt van het reeds opgegevene, dat de afscheiding van calomel door de in water oplosbare deelen van het hout, doch niet door de uitgeloogde houtvezel, veroorzaakt wordt.

Nog dient te worden aangemerkt, dat in de sterkere sublimaat-vochten, alsmede in diegene, die met het hout aan de lucht waren blootgesteld gebleven, eene grootere hoeveelheid bezinksel, dan in de meer verdunde en in de van de lucht afgeslotene vochten ontstaan was.

Na al het aangehaalde vermeent de Commissie, met opzigt tot de doelmatigheid van het Kyansche middel, als haar gevoelen te moeten opgeven:

Aangezien het sublimaat, in water opgelost, geene vaste verbinding met het eikenhout aangaat, in groote en dikke stukken hout niet dan langzaam doordringt, en in dezen bij de gewone Kyansche bereiding zich tot de oppervlakte en tot een gering gedeelte van het geheel nabij de oppervlakte bepaalt, zoo zal hetzelve uit het bereide hout door water wederom kunnen worden uitgespoeld, en daarmede het bederfwerend vermogen, zoo verre hetzelve van het onveranderde sublimaat afhangt, wederom worden weggenomen.

Zulks zal derhalve plaats hebben in het met sublimaat bereide hout, dat vervolgens dienen zal, om in water, zoo als het buitenhout van schepen, of in de vrije lucht, en dus aan regen blootgesteld te worden.

Voorts zal ook van het calomel, uit het sublimaat ontstaan, en op of nabij de oppervlakte in het hout afgezet, geene zoo krachtige en duurzame beveiliging voor bederf kunnen verwacht worden, en wel

1°. omdat hetzelve almede niet in chemische verbinding met het hout bestaat, maar slechts mechanisch aanhangt, en derhalve almede voor een groot gedeelte zal kunnen af- en uitgespoeld worden.

2°. Omdat hetzelve, als zijnde eene vaste, in water geheel onoplosbare zelfstandigheid, en waarvan de bestanddeelen door sterkere verwantschap dan in het sublimaat met elkander verbonden zijn, zich ook meer onzijdig zal verhouden, en alzoo ook eene mindere inwerking uitoefenen op andere zelfstandigheden, die het bederf van het hout veroorzaken kunnen.

3°. Omdat ook het zeewater door deszelfs bestanddeelen niet zonder invloed op de zamenstelling van het calomel is, alzoo dit daardoor gedeeltelijk ontleed, en bepaaldelijk door het zeezout met den tijd wederom in sublimaat veranderd, in water opgelost en van het hout afgevoerd wordt.

Ook het sublimaat verbindt zich, gelijk een zuur, met het gewone zeezout tot een dubbelzout, dat nog meer dan sublimaat alleen, in water oplosbaar is, waardoor derhalve niet alleen de uitspoeling van sublimaat zal bevorderd worden, maar deze sterke verwantschap tusschen dat op nieuw gevormd wordend sublimaat en zeezout zal almede eene verhoogde en voorbereidende of vooraf-beschikkende kracht zijn, om de ontbinding van het calomel door zeezout te bevorderen.

Het is hierom dan ook, dat het niet, gelijk sommigen beweerd hebben, onverschillig kan zijn, of men zich ter bereiding van het Kyansche vocht van gewoon of van zeewater bedient, maar dat het gebruik van dit laatste op goede gronden is af te raden.

Het met sublimaat wel toebereide hout zal derhalve op grond van het gezegde alleen dan op den duur en onverminderd voor vele soorten van bederf beveiligd blijven, wanneer het sublimaat, daarop hechtende, en daarmede opgedroogd, niet door water wordt weggenomen.

Het sublimaat zal dan buiten allen twijfel een krachtig en duurzaam middel van beveiliging zijn tegen de meeste soorten van bederf, welke eene uitwendige oorzaak hebben, en op of nabij de oppervlakte van het hout ontstaan. Daardoor zullen niet alleen wormen, insekten en ander ongedierte geweerd, en zal daardoor ook belet worden, dat dierlijke zelfstandigheden, die het hout spoedig tot rotting aanzetten, aan hetzelve worden

medegedeeld, maar ook het ontstaan van schimmel en champignons op de oppervlakte van het hout zal daardoor worden tegengegaan, aangezien deze evenmin als alle bewerktuigde ligchamen ontkiemen en zich ontwikkelen kunnen, dan onder omstandigheden, die met eene zoo krachtig werkende zelfstandigheid, met een zoo zwaar vergif, als het kwik-chloride is, onbestaanbaar zijn.

Het laat zich, om diezelfde redenen, almede verwachten, dat ook nog andere soorten van bederf, zoo als gisting, vervuring en rotting, wanneer de aanleiding daartoe eene uitwendige is, en op de oppervlakte van het hout bestaat, door hetzelfde middel kunnen tegengegaan worden, omdat ook deze door eenen zamenloop van omstandigheden en door den invloed van zachter werkende krachten worden voortgebragt, die bij het aanwezen van sublimaat niet kunnen bestaan of werkzaam zijn; doch dat daarentegen van het gebruik van het Kyansche middel tegen alle oorzaken van bederf, en tegen de verdere verspreiding van reeds aangestoken hout, wanneer die binnen het hout besloten zijn, en wanneer het sublimaat-water niet tot dezelve kan doordringen, geene gunstige uitkomst kan verwacht worden.

Gecommitteerden zijn dan, door het door hen tot dusverre gevorderd onderzoek, en door de overweging van het onderwerp tot het gevoelen geleid, dat ten aanzien van het voortdurend gebruik van het bijtend sublimaat of kwik-chloride, naar het voorschrift van den Heer J. HOWARD KYAN, van dit middel bij den scheepsbouw op den duur die gunstige, voordeelige en duurzame uitwerking niet kan verwacht worden, welke door den uitvinder is opgegeven en tot hiertoe ter aanbeveling van hetzelve verstrekt heeft.

Laatstelijk is door Gecommitteerden nog ten aanzien der vraag, in hoeverre het gebruik van het Kyansche middel op de gezondheid van de scheepstimmerlieden en van het scheepsvolk eenen nadeeligen invloed zoude kunnen uitoefenen, aangemerkt, dat deze vraag thans als genoegzaam voldoende beantwoord mag beschouwd worden, niet alleen, aangezien het bijtend kwiksublimaat niet dan bij eene hitte, welke die van kokend water verre

te boven gaat, zich als damp opheft, maar ook, omdat de ondervinding reeds bewezen heeft, dat van het gebruik van dit middel in de open lucht en bij de gewone temperatuur derzelve, geene nadeelige gevolgen in het genoemde opzigt te vreezen zijn; dat echter met de meeste oplettendheid steeds zal moeten gezorgd worden, dat het bijtend sublimaat, noch deszelfs oplossing, en het hout, daarmede bereid, met drank en spijs in aanraking kome of daarmede vermengd, noch ook als brandmiddel gebruikt worde.

G. VROLIK,
Secretaris.

VIERDE KLASSE.

Schets van den echten Kunstenaar. Voorgedragen in de Vierde Klasse van het Koninkl. Nederl. Instituut. enzv.

DOOR

HENDRIK HARMEN KLIJN.

Wanneer wij ons in het bewonderen der schoone kunsten als verdiepen; als hare heerlijke voortbrengselen ons innig treffen, wat rijst dan wel het eerst in onzen geest? Wat zoeken wij? Wat wenschen wij te weten? Is het niet waar, M. H.! trachten wij niet *hem* te ontdekken, *hem* te kennen, die ons tot die stemming verheft? Zoeken wij niet *hem* te vinden, die ons dat edele en verhevene schenkt, den Kunstenaar? Zweeft niet de vraag naar zijnen naam onwillekeurig en even snel op onze lippen, als ons gevoel zijn kunstgewrocht bewondert?

Van waar die belangstelling? Van waar dat zoo snel werkend verlangen? Is het slechts eene vlugtige weetgierigheid? Of is het een levendig besef, dat het edele wat wij zien, dat het verhevene wat wij gewaar worden, dat die buitengewone spanning van ons gevoel eene buitengewone oorzaak hebben moet? Dat hij, die ons dat genot aanbiedt, een eerbiedwaardig wezen zijn moet?

Ja, M. H.! het is deze laatste, deze levendige overtuiging, welke ons treft! Het is die stem, die in onze ziel reeds krachtig spreekt, eer de vraag zelve op onze lippen speelt.

Maar, is dan de Kunstenaar zulk een meer dan gewoon we-

zen? Verhief de natuur hem tot haren lieveling? Schonk zij hem de edelste der menschelijke krachten in eene buitengewone maat? Is hij onze bewondering, zoowel als bijzondere overpeinzing dubbel waardig?

Welaan, Voorstanders, Beschermers en Beoefenaren der verhevene Kunsten! schenkt mij gewillige ooren en opene harten: ik zal tot u spreken over *Den Echten Kunstenaar.*

Spanjes oppermagtige Alleenheerscher KAREL DE VIJFDE betrad Italiëns bodem. De roem van TITIAAN was ook tot hem doorgedrongen; en de arbeid van dezen voortreffelijken Kunstenaar had den Keizer zoodanig getroffen, dat deze TITIAAN uitnoodigde, zijn ('s Keizers) afbeeldsel te malen. Gewillig voldeed de Kunstenaar aan deze vereerende opdragt. KAREL, omringd door eenen schitterenden stoet van zijne Rijksgrooten, plaatste zich voor TITIAAN. Deze vangt zijnen arbeid aan; doch te midden daarvan ontvalt hem zijn penseel. Dadelijk treedt de Keizer toe, bukt, vat het penseel, en stelt het den Kunstenaar met vriendelijkheid ter hand. Deze, tegen Spanjes strenge hofgebruiken lijnregt strijdende, daad des Keizers, verbaasde zijnen hofstoet. KAREL, hunne afkeuring bemerkende, keert zich wrevelmoedig tot hen, en roept hun toe: »In één oogenblik schep ik een twintigtal Rijksgrooten, »ieder hunner veel magtiger dan gij allen te zamen zijt; maar »God alleen kan een' TITIAAN scheppen." [1]

Treffende woorden! hoe krachtig teekenen zij de hooge waarde van den Kunstenaar! Geene vereenigde krachten der natuur, geen alvermogen der volken, of van den vermetelsten alleenheerscher kan den gewonen mensch tot eenen echten Kunstenaar vormen; hij is gevormd eer hij het leven intreedt; bij zijne geboorte sluimeren reeds in zijnen geest de schatten, die eenmaal heerlijk schitteren zullen.... God alleen schept den echten Kunstenaar.

Van waar die uitnemendheid? Wat is hij dan, die beweldadigde? Waardoor verheft hij zich boven zijne natuurgenooten? Hoe onderscheiden zich de groudkrachten zijner ziel? Op welk

[1] *Oeuvres de* M. THOMAS, Tome Second. pag. 181.

eene wijze werkt alles wat hem omringt op zijne geestvermogens? En welk eenen invloed hebben zijne hoedanigheden op alles, waarmede hij in betrekking komt?

Wanneer ik het gewijde woord, *echte Kunstenaar*, uitspreek, dan versta ik daardoor: dat edel menschelijk wezen, hetwelk, in het gebied der Schoone Kunsten werkende en handelende, met uitstekende bekwaamheden is begaafd, en met zeldzame verdiensten schittert; wiens kunstvoortbrengselen aller opmerkzaamheid tot zich trekken, aller gevoel boeijen, en aller geest en hart treffen, ontgloeijen, wegslepen, ja tot eerbied en bewondering stemmen.

Van waar die kracht? van waar dat onwederstaanbaar vermogen?

Het zoude eene vruchtelooze onderneming zijn in den echten Kunstenaar iets anders dan den mensch, iets bovenmenschelijks te zoeken. Gelijk al zijne natuurgenooten, is hij een zamengesteld wezen; zinnelijk en redelijk tevens, maar daardoor ook vatbaar voor kunst en kunstgevoel.

Er bestaat geen mensch, bij wien dat gevoel niet huisvest. Maar het is een buitengewoon godsgeschenk, dezen aanleg in zulk eene mate te bezitten, dat hij uitstekend, dat hij een talent, en onder dezen éénig wordt.

Als al zijne natuurgenooten nu, is de echte Kunstenaar begaafd met verstand; bezield door zijne rede; toegerust met verbeelding en gevoel, en als zoodanig levende en werkende. Maar dat gewone rijst bij den echten Kunstenaar tot het buitengewone; tot het grootsche; enkele malen tot het reusachtige. Het is daarteboven alsof een bijzonder zintuig al zijne geestvermogens omvat, en, als de veer in het uurwerk, op eene uitnemende wijze werken doet.

Dat bijzonder zintuig is, het vormen van denkbeelden, die wij gewoonlijk Ideën noemen. Al wat mensch heet, ontving dit vermogen.

Waar is hij, die zich geene dingen, zaken en gedachten vormt, die, ofschoon in de ziel ontstaan, echter nergens aanschouwelijk zijn? De hoogste kracht, de reinste deugd, onbegrensde kennis,

volkomen schoonheid, en wat hier meer zij, zijn alle voorstellingen, welke de menschelijke geest kan denken, en die hem de grondtrekken schenken, waaruit hij die eindelooze rij van gedachtenbeelden vormt, welke het heilig gebied der kunst bevolkt.

Dat vermogen nu tot het vormen eener edeler, eener hoogere wereld, bezit de echte Kunstenaar in eene rijke mate. Onophoudelijk speelt dat edelere, dat hoogere, voor zijnen geest; werkt op zijn gevoel, en ontvlamt zijne verbeelding. Zijn genie vormt beelden voor deze gedachten; eene krachtige spanning brengt nu zijne gewaarwordingen als in eene koortsachtige beweging; wat bij den gewonen gang zijner denkbeelden dezen grenzen zet, wordt in zulke oogenblikken door den echten Kunstenaar voorbijgestreefd, of hij stapt over die grenzen heen met eene kracht en zelfstandigheid, welke *hij* alleen bezit, en in werking brengen kan. Zijne voorstellingen ontvangen alsdan kleur en leven, en zijn fijn gevoel voor het schoone, en zijn smaak rangschikken die. Duizende aandoeningen slingeren zijne ziel; hij moet uitstorten wat door zijn geheel wezen stormt: de beelden zijner gedachten gaan ten rei: hij wordt gewaar, hoort en ziet, wat geen ander oog zag, geen ander oor hoorde, en, eer hij aan de middelen denkt, staat dat aanschouwde, gedachte, of gehoorde, reeds op het doek, op het papier, spreekt uit zijn bouworde, uit zijn marmer, of weêrgalmt uit zijne toonvallen.

Oorspronkelijkheid is dus het beslissend kenmerk van 's Kunstenaars hoogere zielsvermogens. Maar dat oorspronkelijk denken en gevoelen moet aan regels, aan wetten gebonden zijn, of het lost zich op in onzin.

Die regels en wetten nu vindt de Kunstenaar deels *in*, deels *buiten* zich zelven. In zich zelven, bij zijn genie en smaakoordeel; buiten zich zelven in de natuur. In de laatste vooral vindt hij de omkleedsels, welke zijne gewaarwordingen, — zijne, als uit de duisternis in het licht tredende, gedachten, leven en gedaante schenken.

Vatten wij dit omschrevene nu te zamen, dan is de echte Kunstenaar dat, door den Schepper aller dingen bij uitnemend-

heid begunstigd wezen, dat gestadig bezield wordt door denkbeelden en gewaarwordingen, welke, in zijnen geest haren onbekenden oorsprong vindende, den stempel van het schoone, edele en verhevene met zich voeren; terwijl een rusteloos streven om dat gedachte en gevoelde uit te storten en mede te deelen, den bevoorregte die beeldspraak vormen doet, welke ons zoo innig treft.

Dit alles zoude zich echter in fantastische slingeringen der ziel oplossen, indien de natuur hem niet de mogelijkheid schonk, om zoodanig eene beeldspraak daar te stellen. Zij ontsluit hem daarom hare schatkameren, en wat hij dáár aangrijpt bezielt hij als 't ware met een verdubbeld leven. Haar vormt hij tot eenen spiegel, die ons den toestand zijner ziel terugkaatst: tot eene taal, waarin hij ons zijne denkbeelden en gewaarwordingen openbaart. Elke gepaste gedaante, iedere juiste en krachtige taal, elke harmonisch klinkende toon werkt dan op zijn gevoel, en zijn genie verbindt met dat zigtbare en hoorbare, wat hij dacht en gevoelde.

Dat *verbinden* nu doet over elk echt kunstvoortbrengsel een krachtiger licht zweven, een heiliger gedaante spelen. Het is natuur; maar uit die natuur spreekt een hooger geest, die ons treft, en het voortgebragte verheft, ja somtijds een meesterstuk, een voorbeeld van navolging doet worden voor elken jeugdigen beoefenaar der Kunst.

Het talent van den echten Kunstenaar reikt dus verder en hooger dan het enkel navolgen der natuur. Was de Kunst slechts dit laatste, van waar ontstonden dan die voortbrengselen der heilige Muze, welke als uit eene wereld daalde, waar alles vinding en gevoel is? Van waar dan de Lofzang? de Lierzang? het Heldendicht? het hooge Treurspel? de allegorische schilderijen? de verheven tafereelen der natuur? de wezens der gedachten, de Apollo, de Venus? de heilige Tempelen? van waar dan de geheele Toonkunst?

In het dagelijksche leven handelt en spreekt hij, die door treffende gebeurtenissen wordt geschokt, of door hevige hartstogten wordt aangegrepen, met eene verdubbelde kracht en na-

druk. De echte Kunstenaar, op eene gelijke wijze getroffen, doet zulks bij uitnemendheid. Alles wat hij uitstort wordt dan grootsch en treffend, en hij stemt ons, somtijds slechts door eenen enkelden omtrek, een enkel akkoord, een enkel woord tot bewondering. Onder duizende voorbeelden beslisse hier één, hetwelk mij onlangs trof.

Frankrijks verdienstelijke Dichter LEMERCIER behoorde tot het zestal personen, door welke Europaas overweldiger nimmer werd gehuldigd. Zij waren DUCIS, DE LILLE, Mevr. DE STAAL, BENJAMIN CONSTANT, CHATEAUBRIAND en LEMERCIER. Omtrent de laatste zegt VICTOR HUGO [1]: Dat LEMERCIER, te voren de vriend van den Consul, den Keizer nimmer huldigde, hem kastijdende met de grootste grief voor den hoogmoed, met hem niet op te merken. Eenmaal echter moest LEMERCIER zich, als lid van het Instituut, naar de Tuilleriën begeven. Het was in 1812, korten tijd voor dat de werelddwinger naar Rusland snelde, om daar, met eigene hand, het graf te delven voor zijn gedroomd wereldrijk. Naauwelijks bemerkt de overweldiger LEMERCIER, of hij treedt naar hem toe met de woorden: »Welnu, Mijnheer LEMERCIER! wanneer schenkt gij ons weder een schoon Treurspel?" LEMERCIER ziet hem aan met eenen strengen blik, en antwoordt slechts deze woorden: »Welhaast! — Ik wacht." Te regt roept VICTOR HUGO uit: »Vreeselijke woorden! — woorden, nog meer die van »eenen profeet, dan van eenen Dichter! — woorden die, uitge»sproken in 1812, in zich bevatteden: Moscou, Waterloo, en »St. Helena."

Zoude de echte Kunstenaar immer kunnen wanen, dat hij het volkomene heeft gegrepen, en hij allen die hem voorgingen, of naast hem staan, overschaduwd? — Neen! — Altoos voortgaande in zijne edele loopbaan, poogt de echte Kunstenaar zich al meer en meer te verrijken met die schatten, welke eene aanwassende kennis en veredelende smaak hem aanbieden. Van dáár die gestadige oefening ter verkrijging eener grondige kennis, en juiste teekening van het menschbeeld; van de verwkunst; van

---

[1] *Revue de Paris;* Nouvelle Série, 1841. Tome Sixième. Juin, pag. 115.

de behandeling van het marmer; van het gebruik der klanken en toonen; van den aard en den rijkdom der taal. Waartoe anders dat huldigen der Wetenschappen, der Geschiedenis, der Aardrijkskunde, de kennis der Volken, hunne zeden en gewoonten? — Met alles wat deze, ja de Wijsbegeerte, zelfs de heilige Godsdienst, hare vereerders aanbieden, poogt hij, al meer en meer, zijnen geest te vervullen, zijn hart te verheffen, zijn gevoel te ontvonken, om zóó het hart en gevoel van anderen te treffen, te veredelen.

Maar zielshoedanigheden, zoo als hem verrijken, aan anderen te schenken: zijn kunstvermogen aan anderen, in eenen eigenlijken zin, te leeren: .... dit is boven zijn bereik. Hij zelf is, zoo lang zijn talent zich niet openbaart, het bezit daarvan onbewust. Het sluimert in zijn gemoed; en, ofschoon somtijds de onrust of levendigheid van den geest deszelfs aanwezen doet vermoeden; het blijft sluimeren, tot onverwachte omstandigheden de schors, die het omgeeft, verbreken, en het met kracht en waardigheid doen te voorschijn treden.

De echte Kunstenaar kan dus anderen, bij hunne zelfontwikkeling, behulpzaam zijn, teregt wijzen, aanmoedigen, hulpmiddelen noemen en aanbieden; — maar de aanleg zelf voor de hoogere Kunst is eene gaaf der natuur, is een godsgeschenk.

Vraag den echten Kunstenaar niet: *wat* hem zóó doet gevoelen en werken? van waar hij de krachten ontleende? en wat er moet worden verrigt, om tot die hoogte te naderen, waarop hij zoo treffend schittert? *hoe* gij kunt *worden* wat hij *is*? Nimmer kan hij u voldoenend doen kennen, wat hem zelven onbekend is.

Zóó staat hij daar! — eenling onder zijne natuurgenooten; en allen onderwerpende aan het vermogen van zijn talent; heerschende, ja wel over aller gewaarwordingen, hartstogten, vreugde en smart: — maar toch ook, nu en dan, door den wederstand, welken hij ontmoet, geschokt, en ondanks zich zelven voortgestuwd.

Het karakter dat hem kenmerkt; de lucht waarin hij ademt; het land waarin hij leeft; het volk waartoe hij behoort; opvoeding, regeringsvorm, wetten, gewoonten, godsdienst, alles

werkt op zijn talent, en spreekt tot ons uit zijne kunstgewrochten.

Is dat talent nu van den echten stempel, dan kroonen nederigheid en bescheidenheid zijne door ons bewonderde zielshoedanigheden. Iedere gepaste teregtwijzing is hem aangenaam; elk gegrond oordeel welkom.

Doch bij dat alles blijft hij onwrikbaar getrouw aan zijne beginselen. Nimmer juicht hij toe, wat zijn kunstgevoel afkeurt. Nooit huldigt hij den wansmaak zijner eeuw, al berust deze ook op een schijnbaar beslissend gezag. Nooit laat hij zich door het: Hozanna! bedwelmen, noch door het: Weg met dezen! verschrikken. Ziet hij den geest des tijds van den eenigen weg, die naar den echten kunstsmaak geleidt, afdwalen: dan poogt hij door zijnen arbeid, en andere gepaste middelen, die afdwaling te stuiten. Is dit lofwaardig pogen vruchteloos; welnu, dan blijft hij in stilte het goede pad bewandelen, verzekerd dat eenmaal de dag zal aanbreken, waarop die afdwaling zal worden betreurd, en op nieuw datgene, wat den stempel der echte Kunst met zich voert, naar verdiensten zal gekend, zal gehuldigd worden.

»Gij waart toch, (riep de Afgestorvene uit, bij het graf van BYRON) »een lieveling van het lot tot aan uw einde! — Maar wien de »onzigtbare magten de kroon van het Genie schenken, dien ont»houden zij, (meestal) den geurigen bloemenkrans der vreugde" [1].

Van waar, M. H.! die tegenstrijdigheid? — Alles toch wat zich *in* en aan den mensch als edel denken laat, kan in den echten Kunstenaar vereenigd zijn. Wat toch is het klatergoud der wereld, haar rijkdom, magt en genot, bij den rijkdom die zijne ziel vervult? bij de eer, die hem in de toejuiching der besten onder de voortreffelijken ten deel valt? bij de magt, waarmede hij aller gevoel beheerscht? bij het genot, hetwelk hem zijn talent, ja reeds zijn arbeid op zich zelven, schenkt? Schijnt niet de geheele natuur cijnsbaar aan zijn talent? Is zij niet het boek, waarin hij dagelijks waarheid en wijsheid opspoort: de onuitputtelijke mijn, waaruit hij zijne keurige vormen delft?

---

[1] *De Afgestorvene in Griekenland*, bladz. 2.

rijst alles wat hij gewaar wordt niet voor zijn gevoel als treffende gedaanten; als bezielde denkbeelden; als welluidende toonen; en vormt dat aanschouwen en hooren niet elk oogenblik voor hem krachtig vlietende stroomen der hoogste menschelijke vreugde?

Helaas! hoe veel van al datgene wat hem omringt, en waarmede hij in aanraking komen moet, is nog kouder dan het marmer, hetwelk hij toetst; nog wanstaltiger in geest en smaak dan hun wanstaltig gevoel verwachten deed! — Ja, overal treffen hem *lijnen*, *klanken*, *verwen*, *toonen:* maar hoe weinige zijner natuurgenooten zijn er, die dezen zóó ontwaren als hij? Ach! hoe veel armoede aan een zuiver gevoel! hoe veel gunst in plaats van billijkheid! hoe veel eigenzinnigheid en waanwijsheid! hoe veel vergoding van het bonte, wilde, woeste; van het vreemde! Hoe dikwerf wordt hij teruggestoten door eene wereld, welke hem niet verstaat; onverschillig blijft, waar hij met geestdrift arbeidt; en op zijne echte kunstvoortbrengselen even ongevoelig staart, als die Engelschman, die, in het oogenblik dat de poort opensprong, welke den majestueusen Rijnval voor zijn oog verborg, en dit heerlijk natuurverschijnsel den geschokten aanschouwer tot bewondering en aanbidding stemmen moet; — den hem geleidenden gids in gebroken Duitsch toevoegde: — »Ist es das?.... »mag es nur digt."

Welk eene armoede daar te boven, aan medehulp, aan eene gepaste opleiding verzwaart niet zijnen arbeid!

De Kunstenaar, die niet met onvermoeide vlijt de middelen poogt te leeren kennen, welke hij op het stelligste behoeft; — die reeds oogsten wil, waar hij naauwelijks heeft gezaaid; mist den echten tact voor Kunst, of ziet zijn ontluikend talent ongerijpt wegsterven. Onophoudelijke studie van die middelen welke hij behoeft om de vormen daar te stellen, welke zijn smaak ter uitdrukking van zijn gevoel verkoren heeft, is voor zijn talent even noodzakelijk als de voedende spijs voor zijn ligchaam. En toch, ondanks zoodanig eene studie, ontbreekt den Kunstenaar veel, indien hij geene belangrijke schrede verder gaat: zoo hij zijnen geest niet gestadig poogt te vervullen met voorstellingen en beel-

den van al datgene, wat hij, in het rijk der natuur, der zedelijkheid en der godsdienst, als grootsch, als voortreffelijk, als heilig, schitteren ziet.

Helaas! welk eene eenzijdigheid heerscht er, ook te dezen opzigte, in hetgeen tot zijne veredeling beproefd wordt. De kennis van het stoffelijke ten opzigte van zijnen arbeid, wordt den Kunstenaar met volle korven aangeboden. Maar wat wordt er, bij dit aanbod, verrigt tot opwekking der schoonheidszin? Wordt er wel immer aan gedacht, om den geest te verrijken met voorstellingen en beelden eener echt zedelijke schoonheid? om hem te stemmen voor een innig gevoel van het edele, het hoogste dat schittert in ieder mensch, in de burgerlijke maatschappij, in de natuur die hem omvangt, in het Goddelijke dat *in* ons denkt en handelt? Wordt hij wel altoos gestemd voor eenen levenwekkenden volksgeest; vlekkelooze bevalligheid: en de hoogere gewaarwordingen eener, het hart ten Hemel verheffende Godsdienst?

Gij poogt reeds aanvankelijk, deze dringende behoefte te vervullen, verdienstelijke Inrigting, waarop mijne geboortestad roem draagt! Gij poogt op het veredelen van het talent des jeugdigen Kunstenaars te werken, door de bevordering eener wetenschappelijke kennis van 's menschen stoffelijke zamenstelling, van het menschbeeld; en door eene krachtige schildering der geschiedenis, ook in betrekking tot de Kunst. Ga rustig voort! met dankbaarheid juichen wij uwe bedoelingen toe! Zegenende gevolgen zullen de belooning zijn uwer lofwaardige pogingen! [1].

Er bestaat, M. H.! eene eigenschap in den menschelijken geest, welke bij den echten Kunstenaar bijzonder levendig werkt; eene eigenschap, welke de wetenschappelijke bepeinzing van den mensch, Fantasie noemt. Wat uit deze welt, staat dikwerf lijnregt tegenover de voorstellingen van een diep gevoel, welke wij Ideën noemde. De beelden, welke uit een *innig gevoel* wellen, reiken tot eene bovenzinnelijke wereld, die niet aanschouwbaar is. De voorstellingen der Fantasie zijn meestal uit het dagelijksche leven ontleend, en dezen worden door haar gedacht en ge-

[1] Koninklijke Akademie van Beeldende Kunsten, te Amsterdam.

rangschikt. Het is, zoo wakende als slapende, het bonte spel eener, maar al te dikwerf hooggespannen verbeelding; het aanwezig gelooven van zaken en personen, die op dat oogenblik niet voor ons bestaan. Zóó zien wij het afwezige als of het ons nabij was; — het toekomende als reeds bestaande. Wij verplaatsen ons, in den geest, in één oogenblik, *op* de Alpen, en *over* de Alpen; op Ruslands besneeuwde vlakten en in Spanjes weelderigste landsdouwen; in het gewoel van Londens ontelbare bevolking, of in den stillen huisselijken kring van ons zelven, of in dien van onze meest geliefde vrienden. Zoo scheppen wij gestadig niet bestaande verschijnselen rondom ons: zij worden zelfstandigheden, leven, handelen, spreken tot ons, en wij tot hen; en maar al te dikwerf baden wij ons in een genot, dat niet bestaat, of worden door eene smart verscheurd, die ons eigenlijk niet treft.

Wat nu wordt er van den mensch, indien zijne Fantasie gestadig door geweldige driften geprikkeld, onophoudelijk met zedelooze voorstellingen speelt, en reeds *in* en met zijne gedachten daden pleegt, waarvoor hij nog terug beeft? Of wat wordt er van het gevoel en den smaak, wanneer eene verwilderde verbeelding zich gestadig in het buitensporige baadt? als het gedrochtelijke, het schandelijke, zelfs het afschuwelijke, onophoudelijk onze voorstellingen vervullen? Dan verdwijnt het zachte en liefelijke uit de ziel. De genie slaat over tot de verschrikkelijkste uitersten, en wij betreuren, bij het verlies zijner reinheid, de laagte, waartoe hij gezonken is. Want wordt de zucht naar het schoone niet door zedelijkheid geleid, dan ontaardt zij geheel; en, in plaats van te zegenen, verpest zij de maatschappij, zelfs tot in de schuilhoeken van het stille huisselijke leven.

Dat levendige nu, dat prikkelbare der Fantasie is bijzonder den echten Kunstenaar eigen. Het is de altoos wellende bron, waaruit die rijkdom van gedachten, die oneindige verscheidenheid van voorstellingen rijst, die aan zijne kunst dat bekorende leven schenkt. Wel hem, indien zijn hart rein, zijn gevoel en smaak zuiver zijn. Derft hij dit, dan wordt zijne verbeelding niet verwarmd, maar ontvlamd; gloeijende driften zwepen zijne

hollende denkbeelden voort; wat hij voortbrengt stoot ons zedelijk gevoel terug. Dan zinkt hetgeen men alsdan Poëzij noemt, tot het schilderen van nietswaardige spook- en tooverhistoriën; of van die gruwelijke tafereelen, waarin godverzaking, echtbreuk, bloedschande en moord, krachtig en bevallig worden geteekend. Dan wordt de Schilderkunst, gemaakt, wild, onnatuurlijk; of daalt tot eene onbezielde navolging. De Bouwkunst tot eene wanstaltige zamenstelling der stelligste tegenstrijdigheden. De Muzijk wordt een verwarde storm van toonvallen, diep, duister, ja geheel onverstaanbaar; een doodende Sirocco van wansmaak blaast zijnen verschroeijenden adem over het veld der Kunst; — hij trekt wel voorbij, — maar nog lang blijven de sporen zijner verwoesting zigtbaar.

Bedrieg ik mij niet, dan schuilt bij dat gevaarlijk spel der Fantasie eene der oorzaken van die te ver gedrevene gevoeligheid des Kunstenaars, door welke zijn geest zoo dikwerf wordt geslingerd, zijne rust gestadig wordt gestoord.

Zeldzaam over het beoordeelen van zijnen arbeid tevreden; meestal beneden zijne verwachtingen gekend, geacht en toegejuicht, schept zijne Fantasie gestadig teleurstellingen; ziet hij overal afgunst en nijd; hoort hij niet dan verguizingen, dan lasteringen. En treffen dezen hem werkelijk, dan ontspannen zij zijne zielskracht; doen hem aan zich zelven twijfelen; zijnen arbeid beneden zijn talent dalen; ja verpesten al zijn levensgenot.

Onmenschkundig, ja geheel verkeerd is het daarom, den echten Kunstenaar uit een gewoon gezigtspunt te betrachten. Hij is een geheel ander wezen dan de duizenden, die hem omringen. Hij denkt, handelt, maar vooral gevoelt geheel anders dan de wereld waarmede hij in betrekking komen moet; eene wereld, welke hem zoo dikwerf verkeerd beoordeelt, en daardoor zoo terugstootend werkt op zijnen geest en zijn hart.

En toch, M. H.! ondanks dat te ver gedrevene prikkelbare, hoe heerlijk schittert de echte Kunstenaar! hoe treft hij ons! hoe stemt hij ons tot bewondering! wanneer wij zien, hoe wegslepend zijn talent werkt op al wat mensch heet!

Licht en leven gaan van den echten Kunstenaar uit! hij bezielt

al zijne natuurgenooten, hoe verschillend ook in aanleg, stand en betrekking! hij geleidt allen! Hij zuivert en verheft aller gevoel en smaak, en stemt daardoor allen tot een verhoogd en veredeld genot des levens.

Er is ongetwijfeld geen krachtiger prikkel der natuur dan de zucht om ons bestaan te genieten. Een vrij en duurzaam genot des levens behoort onder de sterkste drijfvederen tot een onvermoeid streven en werken. Maar heeft en behoudt al datgene, wat onze aandoeningen streelt, voor ons dezelfde waarde? — Voorzeker neen! — Wat niet in zich zelve rein is; wat te snel voorbijgaat; wat zich niet met ons geheel wezen kan vereenzelvigen; wat wij niet met zelfvoldoening kunnen herdenken; wat geenen duurzamen indruk achterlaat: kan nimmer de bron zijn van genietingen, welke wij gestadig mogen opsporen en aankweeken. Wordt dus dat nooit verzaad begeeren naar genot niet geleid en bestuurd, dan, helaas! vergaapt het zich maar al te veel aan het grove zinnelijke; de driften ontwaken; de hartstogten ontbranden; wij jagen naar hare bevrediging; — de mensch wordt gelijk, ja zinkt lager dan het redelooze dier, en wij wenden onze blikken met zielsmart af van zulk eenen bezoedelden adeldom. Ja, al schittert deze voor het overige door rijkdom of blinkende geestvermogens: hij is echter niets meer, dan een gepleisterd graf; uitwendig het oog lokkende door pracht, maar inwendig vol vergankelijkheid, dood en verderf.

Doch de echte Kunstenaar ontsluit ons zijne schatten, en de zucht naar een verhoogd genot des levens ontvangt de edelste voldoening. Een stroom van liefelijke gewaarwordingen welt uit eene zuivere bron. De echte Kunstenaar verheft ons, en de natuur verkrijgt eene schoonere gedaante; de vreugde eene heilige rigting; de verbeelding wordt vervuld met reine en bevallige voorstellingen.

O ziet, welk een zielsgenot reeds de Kunstenaar zelf, gedurende zijnen arbeid smaakt! Geheel met zijn onderwerp ingenomen, speelt het onophoudelijk voor zijnen geest, is het vereenigingspunt zijner denkbeelden en gewaarwordingen; het vergezelt hem bij zijne bedrijven en het volbrengen zijner pligten; het staat

naast hem bij den morgen; blijft hem bij in den avondstond; volgt hem in de stilte van den nacht, en vervult, te midden eener zeldzaam rustige sluimering, zijne geheele ziel met bekoorlijke beelden, met aangename droomen. Zijn beitel, zijn penseel, zijne schrijfpen, zijn speeltuig, zijn voor hem de geliefdste bevolkers zijner eenzaamheid; de meest vertrouwde kenners zijner gedachten; de vriendelijke helpers bij de vervulling zijner begeerten; en, als met een kinderlijk genoegen, grijpt hij naar hen, als de vurig verlangde afzondering hem de vreugde schenkt, van te kunnen, te mogen arbeiden.

Hij ziet den aanwas van hetgeen hij poogt daar te stellen; hij vindt daarin voorgesteld wat zijnen geest ontgloeide; zijn arbeid wordt wat hij wenschte.... wat vraagt hij nu naar de woelingen der volken! Zijne eenzaamheid is voor hem de wereld, en dáár heerscht rust en genoegen! Wat vraagt hij naar den rijkdom, den hoogmoed, of het oordeel eener, maar al te veel bekrompen denkende en gevoelende menigte! *Hij* leeft het heerlijkste zielenleven, en ter naauwernood bemerkt hij iets van hetgeen er rondom hem woelt. — *Hij* beseft de mogelijkheid der geestvervoering van ARCHIMEDES, die, onder het baden, de oplossing van een moeijelijk wiskundig voorstel vond, uit het bad sprong, en, zonder aan zijnen onvoegzamen toestand te denken, naar zijne woning snelde, gestadig uitroepende: »Ik heb het »gevonden!" Het terugkeeren in het gewone leven moge daarom voor den echten Kunstenaar dikwerf eene pijnlijke overgang worden van een aangenaam Fantastisch, tot een drukkend werkelijk bestaan: toch brengt hij in dat leven over, en smaakt hij dáár een genoegen, dat hem nimmer geheel kan worden ontrukt.

En nu, M. H.! zijn het geene heerlijke oogenblikken, waarin hij ons in dat genoegen deelen doet; oogenblikken, waarin zijn smaak, zijne treffende voortbrengselen ons kunstgevoel doen ontwaken, aanvuren, en in een krachtig genot herscheppen?

Ja, dan wordt al datgene wat ons in het leven maar al te dikwerf onaangenaam schokt, nietig voor onzen geest; duizende aangename herinneringen en denkbeelden verlevendigen wat er

in ons denkt en gevoelt: wij beseffen de hoogere waarde van den veredelden mensch; in ons hart rijst eene gepaste hoogachting, eerbied en dankbaarheid voor hem, die ons dusdanig verheft: en rust zijn stoffelijk overschot reeds in den schoot der aarde, dan roept onze erkentenis, — als stonden wij naast zijn nederig graf, — in den geest der oude Egyptenaren, hem toe:

Wees gezegend, gij, die het Vaderland verrijktet met de schatten uwer uitstekende talenten, en ons nog door het heerlijk genot daarvan verheft! Wij roemen op u! — Het Vaderland dankt u en vereert uwe nagedachtenis! zelfs de verste nakomelingschap zal uwe verdiensten huldigen! de Geschiedenis die heiligen!

De Geschiedenis? Ja, M. H.! ook te haren opzigte blinkt de echte Kunstenaar in een treffend licht! — Die leermeesteresse des levens werkt op hem, maar ook hij werkt op haar.

Hare bewegende beelden vindt hij, kent hij, schikt hij, en vormt uit haar zijne tafereelen. De woelingen der volken ontvangen door hem een gepaster leven, ja dikwerf die betere rigting, welke haar tot edele *bewegingen*, tot stellige *voortgangen* op den weg van veredeling zelf klimmen doen. Het genie van één echt Kunstenaar doet het sluimerend gevoel der volken ontwaken; maakt den tegenstand van volksmenners, zoowel als die van volksverdrukkers, krachteloos, en bevordert eene gewenschte uitkomst van datgene, wat verderfelijk had kunnen worden. Wat vermogen niet soms, in oogenblikken van hevige woelingen, op de stemming der volken, zijne verwkracht, zijn marmer, zijne toonvallen, zijne taal!

Ziet gindsche gevangenen! — het zijn burgers van Athene, in den strijd voor hunne onafhankelijkheid gegrepen!.... Ziet hoe zij, met ketenen beladen, door het opgewonden volk langs Syracuses straten worden gesleurd! — Hoort hoe zij smeeken om de teruggaaf hunner vrijheid, en het ontslag van een losgeld hunne krachten verre te boven gaande! — Dat smeeken blijft vruchteloos.... Maar plotseling weêrgalmen uit hun aller mond de verzen van EURIPIDES!.... Het volk staat verstomd!.... diep getroffen; opgetogen; in verrukking dringt het naar de ongelukkige gevangenen;.... hunne ketenen vallen af: — en, zonder

dat eenig losgeld gevraagd wordt, zijn zij aan hun Vaderland, aan hunne betrekkingen wedergegeven.

Ja de echte Kunstenaar brengt al de krachten der ziel in beweging! — Aanschouwt dien jeugdigen bewonderaar van eene dier tafereelen welke een heldenoffer der vaderlandsliefde vereeuwigde, en uwe kunstgalerijen versieren! — Hij staart met vonkelende oogen!.... een niet te weêrhouden traan rolt langs zijne wangen.... Wordt gij niet als gedrongen uit te roepen, wat de grijsaard in Athene zijnen zoon toeriep: »Zie mijn zoon! »zie gindsche jongeling! — zie hoe hij op dat standbeeld staart, »aan Griekenlands redder gewijd!.... een traan ontspringt zijn »oog!.... het is THEMISTOCLES!.... hij zal eenmaal zoo groot zijn »als hij, wien hij bewondert."

O dwaling der verbeelding! o te ver gedrevene verwachtingen! Zulk eenen invloed op zijne natuurgenooten zoude de Kunstenaar kunnen hebben?

Ziet hem ginds! ziet den echten Kunstenaar, door niets omringd dan door zijne eenzaamheid! van alles afgezonderd; door niemand gezien; door niemand gehoord; alles wat er rondom hem leeft vergetende, en wederkeerig door allen als vergeten, schijnt hij dood te zijn voor eene wereld, waarin ook zijne bestemming handelen is; schijnt hij... Neen! weg met dien schijn! — Uit zijne stille werkplaats, uit zijn eenzaam boekvertrek verheft zich zijn geest, zweeft door Gods rijke schepping, weet dáár op te sporen het schoone, verhevene, heilige, goddelijke, en ons deze in zijne verwen, toonen, lijnen, woorden en beelden, als in eenen spiegel te doen aanschouwen. Zóó verduizendvoudt hij de levensgewaarwordingen der volken. Door hem wordt aller gevoel gestemd voor datgene, wat lieflijk opdaagt of lieflijk luidt, met de duizende genoegens, welke dat lieflijke vergezellen, en schept en vestigt zóó de meest gewenschte volksbeschaving.

En nu, waar vindt die invloed van den echten Kunstenaar op al wat mensch is, zijne grenzen? of zijn de landpalen van zijn Vaderland de slagboomen die hem stuiten? — Hij bemint dat Vaderland; zijne ziel gloeit voor deszelfs roem, eer en heil; dat Vaderland ontvangt de eerste offers zijner talenten; dáár vooral

zijn zijne kunstgenooten, voor hem meer dan enkel kunstgenooten, het zijn zijne vrienden, zijne broeders. Maar zijne tafereelen, zijne lijnen, zijne toonvallen, zijne stem reiken verder dan dat begrensde gebied; zij dringen door tot allen, waar de beschaving werkt, tot de verste volken.

De echte Kunstenaar is wereldburger. Geene grenzen scheiden hem van andere volken; de geheele aarde is zijn Vaderland. Overal wordt hij gekend, somtijds zelfs, ondanks het verschil in taal en zeden, geëerbiedigd. Is zijne taal verstaanbaar voor allen, tot wien zij nadert; galmt zij uit zijn marmer, zijne verwen, zijne lijnen, zijne toonvallen; dan spreekt hij tot al wat mensch is. Van den Donau tot den Indus; van Archangel tot Odessa; langs Europa's bloeijende landsdouwen; door Azia's en Afrika's gloeijende vlakten; zelfs tot aan de ijsvelden der poolstreken, klinkt zijne stem; werken zijne vermogens; treft hij de volken; geleidt hij hunne bewegingen; en is zijn arbeid dikwerf eene der menigvuldige en krachtige middelen, om hen niet alleen te bezielen en te verheffen, maar zelfs om hen te veredelen.

Te veredelen? welk woord ontglipte daar aan mijnen mond! dweept hier niet eene te sterk gespannen verwachting?

Wat toch is alle dusgenoemde veredeling zonder zedelijke verbetering? wat eene zedelijke verbetering zonder Godsdienst? en wat vermag de Kunst, ter bevordering dezer onze hoogste bestemming? Stuit hier niet haar vermogen? verstomt hier niet hare taal?

Zedelijkheid en Godsdienst zijn in de menschelijke natuur als ingeweven. Zij werden met hem geboren; groeiden met hem op, en bevatten zijne heiligste en eeuwige verordening. Door *haar* wortelt zijn voet als in de aarde, en daar brengt hij vruchten voort, zoo als niemand buiten den mensch voortbrengen kan. Door *haar* strekken zijn geest en hart zich naar den Hemel; voelt hij zich der Godheid genaderd, en wordt zijn bestaan grenzenloos. Alles wat de Zedelijkheid en Godsdienst bevordert is zijner waardig; alles wat den stempel harer goedkeuring niet met zich voert wekt bij hem geene blijvende belangstelling; wat

zij verwerpen is beneden de menschelijke verwachtingen, en onwaardig de inspanning zijner krachten.

En de Kunst zoude terugdeinzen bij het naderen tot haar vlekkeloos gebied? de echte Kunstenaar doof zijn voor hare krachtige stem: eene stem, welke ook in zijn hart zoo luid spreekt? *Haar* zoude hij niet opnemen in zijne beeldspraak? *Haar* niet pogen te verheffen, te heiligen?

Bouwkunstenaren! Schilders! Beeldhouwers! Toonkunstenaren! Dichters! Redenaars! in het bijzonder gij, Gewijde Sprekers! Kunt gij dit gelooven? kunt gij het u voorstellen, geene burgers te zijn op *dat* gebied, waar alleen het heilige bloeit, en de mensch bij uitnemendheid praalt als Godsbeelddrager op aarde?

Neen! ook voor de Zedelijkheid en de Godsdienst is de Kunst eene verhevene medehelpster! Indien dit niet zoo ware, wat gevoelen wij dan, als wij uwe statige Tempelgebouwen binnentreden, en reeds bij de eerste schrede, de gedachte aan God en eeuwigheid in ons binnenste rijst? Wat ontwaakt er dan in ons hart, als wij de praalgraven uwer ontslapen geestelijke Herders met eerbied naderen? of als uw marmer ons 's werelds Heiland en zijne gewijde volgers bewonderen doet? Wat doet dan duizenden knielen voor de tafereelen der heilige Martelaren, of voor het beeld van haar, wier gewijde schoot aller Verlosser droeg? wat voor het beeld van dien Heiland, zich aan het kruis voor allen opofferende? Wat worden wij dan gewaar, als plegtige Akkoorden ons dat offer schilderen! of als (zoo als CLAUDIUS zegt) een Hosanna zich in ons binnenste verheft, en wij zelve in treffende Hymnen of heilige liederen tot den Almagtigen naderen, en den Hemel als geopend zien? Wat is dan dat onverklaarbare, wat ons aangrijpt, als gij ons de heilige Oorkonden ontsluijert? den diepgebogene door het woord: »Waar »ik ben, zal mijn dienaar ook zijn!" vertroost? of den boetvaardige door het: »Ik zal opstaan en tot mijn' Vader gaan!" bemoedigt? of den verstokte door het ontzettend woord van NATHAN: »Gij zijt die man!" aangrijpt, en aan God en den Hemel wedergeeft?

O indien Godsdienst is, zoowel de lijdelijke als zelfwerkzame

ontvangbaarheid van onzen geest voor het gewaarworden der openbaringen, van het reine, eeuwige, Goddelijke! — Indien zij blijvend wezen moet, een onophoudelijk jagen, om dat geopenbaarde vast te houden, en in daden te verwezenlijken:.... Dan, echte Kunstenaren! blinkt gij te dezen opzigte in een helder licht! Dan wekt, gij vooral, de godsdienstige dooden ten leven; dan drukt gij het zegel van het verhevene op uwe talenten, en op den invloed, welken gij hebben kunt op allen die u weten te waarderen, die u bewonderen.

Zijn nu Schoonheidszin en Zedelijkheid de zigtbare teekenen van den adeldom, die in den mensch geworteld is; strengelen zij ons denken, gevoelen en handelen tot eene kroon, die de menschheid op het treffendst versiert: — Wel dan de Kunstenaar, die beiden in zich vereenigt; wiens kunstvoortbrengselen beiden in onzen geest doen ontwaken, en in wiens heerlijk vermogen wij, als door een onbevlekt glas, het toonbeeld van beiden zien. Wel hem, indien hij, door de vereeniging van beiden gesterkt, moedig voortstreeft in zijne moeijelijke, maar edele loopbaan! wel hem, zoo hem dáár de achting van al wat braaf is, en zuiver gevoelt, tot den eindpaal, welke hem wacht, bijblijft!

De smart des levens moge dan aan zijne rust knagen; teleurstellingen op teleurstellingen hem schokken; afgunst en miskenning hem vervolgen: de onverwelkbare lauwer der echte verdiensten blijft zijn' kruin omvatten en versieren.

o Heil hem in eene hooge mate, zoo Schoonheid en Zedelijkheid hare liefelijke bloemen door dien lauwer hebben gevlochten, en haren stempel hebben gedrukt op zijne denkbeelden, zijne gewaarwordingen en zijne daden! — Dan vooral is zijn roem, in de heiligste beteekenis, onvergankelijk! — Dan vooral zal de erkentelijke nakomelingschap, bij het herdenken en vereeren zijner verdiensten, ook van hem met volheid juichen:

De waarlijk groote man wordt door geen wierook bedwelmd; door geene miskenning noch ongelijk gebogen; door geen vracht der jaren nedergedrukt. Met zelfstandigheid en onwrikbaar streeft hij naar het doel, waartoe hij gelooft bestemd te zijn! Hij verheft zich te midden van de stormen des levens, en blinkt, bij

het kampen met hun geweld, met verdubbelden luister. De jaren sloopen geenszins de kracht van zijn gevoel: het blijft het vuur der jeugd behouden, maar gewijzigd en getemperd tot eenen zacht verwarmenden gloed. Zóó hecht hij zich nog met kracht aan alles wat het leven veradelt, omdat hij weet dat het ware menschelijke leven ook aan gene zijde der groeve voortduurt. Ja dan zelfs, als die groeve zich aan zijn' voet ontsluit, verspreidt hij nog (als de ondergaande zon) licht en leven rondom zich, en vervult alles wat hem dan omringt, met eerbied en dankbaarheid.

M. H.! welk een zegen!.... Maar, — het leven blijft een strijd,.... en zulk eene kroon der verdienste ontvangt alleen *hij*, die volhardt,.... volhardt tot aan het einde!

1842.

TWEEDE KLASSE.

Ter nagedachtenis van Koning WILLEM FREDERIK, *Graaf van Nassau.*

De Voorzitter der Tweede Klasse, Mr. IS. DA COSTA, gedurende het loopende Instituutsjaar tevens Algemeen Voorzitter des Instituuts, herdacht in de Zitting van den 21sten December den overleden Vorst, gedurende den tijd zijner Regering over de Nederlanden Beschermheer ook van deze Koninklijke Instelling, in dier voege:

Mijne Heeren!

Het klokkengelui aan alle oorden in ons Vaderland schijnt op zijn somberen toon dat woord uit de Gewijde Schrift na te galmen: »Weet gij niet, dat te dezen dage een Vorst, een Groote in Israël gevallen is?" Koning WILLEM FREDERIK, Graaf van Nassau, gedurende zeven en twintig jaren Souverein der Nederlanden geweest, werd in gevorderden ouderdom van deze wereld plotseling afgeroepen.

Al had ook niet, gedurende dat zelfde zeven-en-twintig-jarig tijdvak, deze Koninklijke Instelling in betrekking gestaan tot den overleden Vorst als haren tweeden Grondlegger en Beschermheer, zoo zoudt gij het toch wel niet ongepast achten, M. H.! dat op onze huidige bijeenkomst alle verdere werkzaamheid achtersta bij een woord van rouw en vereering, der Koninklijk-Grafelijke nagedachtenis gewijd.

Ja, een woord zij het van betamende eere over den Gestorvene, bij wiens stoffelijk overblijfsel evenmin de stem der vleierij of der overschatting, als die van ondank of miskenning mag worden gehoord, — bij de stilte van wiens geopende grafkuil alleen deze stem voor al wat uit stof werd en tot stof wederkeert, beslissen zal: *Die geloofd zal hebben, die waarlijk in den* ZOON *zal geloofd hebben, zal zalig worden.*

En verder! Wat deze wereld aangaat, en de leeringen, die de afgelegde loopbaan van Vorsten aan hunne opvolgers en gelijken, aan hunne voormalige onderdanen of in het geheel aan de volken achterlaat, — de Geschiedenis zal op haren tijd die uitkomsten mogen zeggen en waardeeren, welke, zoo al niet om de verschheid der gebeurtenissen, ten minste bij het indrukmakende van dezen dood, niet verwacht worden op dit oogenblik. Het zal hooger, het zal later beslist worden, wat het meer dan vijftigjarige openbare leven van den Vorst óf ter navolging óf ter waarschuwing aanbiedt; — wat er in die zelden overtroffen werkzaamheid, ook voor andere leden van den Staat, in het kleine en in het groote, opwekkend of belemmerend, vruchtbaar of onvruchtbaar te noemen zij geweest; — wat er in dat veel besproken stelsel van volharding al dan niet overeenkomstig zij geweest met de groote belangen van Europa, met de ware behoeften, met de gezindheid zelve van ons Volk of van het Vaderland; — wat er, in één woord, in 's Vorsten veelzijdige bemoeijingen en beginsels van regeringskunst, met betrekking tot welvaart en vrijheid, tot grondwettigheid en orde, tot het recht van de Godsdienst en van Kerkgemeenschappen, navolgenswaardig of bedenkelijk, te eeren of te wraken zij geweest. Aan deze plaats, in deze ure, voegt alleen de kwijting van een vaderlandsch, van een menschelijk gevoel, bij de herinnering van een leven, dat als zoo vele levens van Nassausche Graven en Oranjevorsten met de teederste belangen, met het bestaan zelve van ons Land, met de levendigste aandoeningen van alle Nederlandsche harten in het naauwste verband heeft gestaan. Wij gedenken den Vorst, zoo als reeds van zijne jeugd aan de stormen over zijn Huis gerezen, ons Land deden schudden en

zinken, — elke voorspoedszon, daarentegen, over dat Stamhuis opgegaan, dat Land herstelling, vrijheid, welvaart beloofde, en meer dan eenmaal ook bracht. Wij gedenken den Nassauschen krijgsdegen door hem, en door zijnen Broeder naast hem, bij Meenen en Werwick, voor Landrecy en Charleroi, waardig den alouden naam gevoerd, — dat zelfde heldenzwaard, in de dagen hunner ballingschap en onzer rampen gezwaaid met roemrijken tegenspoed bij Jena en bij Wagram door den vader, gelijk straks en later met reddenden voorspoed, bij Ciudad-Rodrigo en Vittoria, Quatrebras en Waterloo, Hasselt en Leuven, door den zoon. Wij gedenken de dagen onzer diepste vernedering, toen wij den naam van Franschen droegen en onderdanen waren van NAPOLEON, toen naar Engeland, Duitschland, Spanje, aller oogen en harten uitgingen (ook van uit deze vergaderzaal, M. H.! zoo als nog onlangs uit belangrijke herinneringen eener Zusterklasse bleek [1]), — uitgingen niet alleenlijk om de legers der Bondgenooten te gemoet te streven, die ons, met de vernedering der dwingelanden, vrijheid en zelfstandigheid wederbrachten, maar ook en vooral om die Oranjespruiten op te zoeken en weder te brengen, met wie en onder wie (naar eene zelfde bestelling des Allerhoogsten van ouds) vrijheid en zelfstandigheid eenig voor ons mogelijk waren. Wij gedenken die dagen (tijdgenooten *kunnen* ze niet vergeten, *moge* het opkomend geslacht ze nimmer uit het oog verliezen!) toen aan het strand van Scheveningen, op de pleinen en straten van Amsterdam de duizendmaal welkom geheten Oranjevorst op handen en harten gedragen werd. Wij gedenken zeven en twintig jaren van vereenigd ondervonden lief en leed, de schuddingen en bewaringen van 1830 en 1831, de triumfen en schendingen van 1831 en 1832. Wij gedenken het oogenblik der vorstelijke erkenning (in 1840), dat de tijd der overgave van het roer van Staat voor hem dáár was. Wij gedenken de dagen van die rust en van dien ouderdom, welke wij thands van alle kant door talrijke beweldadigden, mild verzorgde lijders en behoeftigen beschreid zien. Wij begeleiden met onze

[1] Men zie het Tijdschrift des Instituuts, 1843, blz. 67 en 68

gedachten het Vorstelijk lijk naar dien Delftschen grafkelder, van waar het gebeente, dat er de opstanding uit de dooden verbeidt, ons toeroept, wat in het leven en in den dood Oranje voor Nederland, Nederland door en met Oranje steeds was.

M. H.! Met den afstand van Koning WILLEM I kwam de Nederlandsche kroon aan den tweeden Oranjespruit van dien titel en naam. Met den dood van Graaf WILLEM FREDERIK van Nassau werd zijn oudste zoon, Koning WILLEM II, het Hoofd tevens van die Ottosche linie, wier daden en feiten de Jaarboeken der Nederlanden zoo schitterend sedert eeuwen vervullen; wier *Ce sera moi Nassau!* (het devies van den Vliesridder en Stadhouder ENGELBRECHT) even glorierijk wedergalmde op tournooien en slagvelden, toen zij de steun was der *stoute* of *Vijfde* KARELS, der *schoone* of *goede* PHILIPSEN, als haar *Je maintiendrai* later, en met zoo veel rijker gezegende gevolgen, zich deed eerbiedigen tegenover gantsch andere PHILIPSEN, en hooghartige LODEWIJKS. Hij, op wien thands uit dubbele betrekking de staving der beide keurspreuken berust, — die Koning leve! Waar het den voorgang geldt in al wat niet blootelijk voor menschen, maar bij God heilig en waarachtig is, worde het aloude: *Dat zal ik, Nassau, zijn!* uit zijnen mond voor de wereld gehoord, en een moedwekkend: *Ik zal handhaven!* gehandhaafd van zijner Vaderen God! En worde alzoo in den hoogsten nadruk des woords, in dien zin, welke de toekomst der eeuwigheid zoo wel als die dezer wereld omvat, de bede verhoord tot den God en Verlosser ook uwer en mijner Vaderen: *Behoud, o Heere, den Koning!*

AAN

DE LEDEN DER TWEEDE KLASSE

VAN HET

KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT,

BIJ DE OPENING DER EERSTE ZITTING IN 1844.

Weest mij gegroet, in dank aan Gods algoedheid,
  Aan deze plaats die ons weêr zamenbrengt,
Op dezen stond die tevens ernst en zoetheid
  Bij 't achterwaarts- en voorwaartsblikken mengt!
Het jaar vloog heen: een nieuw is ingevallen!
  Wat toekomst bergt zijn vale dageraad?
Wat toekomst wacht den weg dier duizendtallen,
  Met wie de rust van Neêrland valt of staat?
Wat toekomst rijpt voor Vaderland en Koning,
  Ons volksbestaan en zorgen, klein en groot,
Ja, voor de dienst (geen bloote plichtbetooning)
  Die dienst van God, waar alle heil uit vloot?

En, maakt ook dit een deel uit van *Zijn* gunsten,
Van wien alleen ons toestroomt alle licht,
Wat toekomst daagt voor Wetenschap en Kunsten,
Waarvoor we ook hier een zetel zien gesticht?
Ook wij toch zijn hier tot geen ijdle glorie;
Ook aan dees kring werd toebetrouwd een pand:
De taal des volks, de rol van zijn historie,
Die gift van God, dat wonder van Zijn hand. —
Ook ons de taak, om voor die spraak te waken,
Van menig kamp het blijvende gewrocht,
Vol hemelvuur, om harten te doen blaken
(ô Dat zij steeds haar roeping kennen mocht!)
Voor plicht, voor recht, voor elke reine liefde,
Door God, voor God en Christus kruis te zaam, —
Vol balsemzoets, waar zonde of onspoed griefde,
Tot zalving door het roemen van dien naam! —
Ook ons de taak, om 's lands historiebladen
Te louteren van elke dwalingsmet,
Tot spiegelrein-hergeven van die daden,
Waar heden nog de weêrglans van ontzet;
Van eeuw tot eeuw herhalend door wat wegen,
Bij 't koesteren der Evangeliezon,

Dit plekje wier, den golven uitgestegen,
Aan Koningen eens wetten geven kon;
Dit plekje wier, bewassen met Oranje,
Bij d' aanloop van den vollen Oceaan,
Van Galliër of Brit als van heel Spanje,
Bewaard bleef op de noodkreet: *Wij vergaan!* —
En wij ook nog, wij schudden op de baren
(O! 't zij nog zoo!) dier Galileesche zee.
Zoo heff' zich dan, bij Nederlands bezwaren,
Ook van dees plaats in stilheid onze beê:
Oud-Neêrlands God, bij welk een last het kwijne,
Delge allereerst voor Hem uit onze schuld!
En dan — dat goud, dat zilver, — het is Zijne,
Dat ooit naar eisch de breede bressen vult. —
Der Vaadren God zij onzes Konings Koning,
Zijn vrees de schat, de wijsheid van den Staat.
Ja, maak Hij nog in Neêrlands harten woning,
Wiens naam is Heil, en Wonderlijk, en Raad! —
Van Hem ook U, o Grijzaarts in ons midden,
Heil, 't eeuwig heil, terwijl uw avond daalt,
Terwijl een jeugd, waarvoor wij met u bidden,
Reeds onze jeugd in frischheid overstraalt!

Voorts, Medeleên! zoo Vaderlandsche plichten
  Verbonden zijn aan d' arbeid dezer plaats,
Zoo ook van hier een wapen is te richten
  Ter weering én der dwaling én des kwaads,
Zoo Kunst en Smaak, zoo Onderzoek en Weten
  Zich aan de dienst der Hoogste Waarheid huwt,
Zoo zij die snoer niet roekloos losgereten,
  En ruste er heil op Neêrlands Instituut!

4 Jan. 1844. IS. DA COSTA.

INGEKOMEN BOEKWERKEN.

Van wege de Königlich-Bayerischen Academie der Wissenschaften,

Abhandlungen der Mathematisch-Physical-Classe. 3^r Band, 3er Abtheilung. Munchen 1843. 4°.

» *der Philosophisch-Philologischen Classe.* 3er Band, 3er Abtheilung. Munchen 1843. 4°.

» *der Historischen Classe.* 3er Band, 3er Abtheilung. Munchen 1843. 4°.

Bulletin der Königliche Academie. N°. 1—55. 4°.

Almanach der Königlich-bayerischen Academie. Munsch. 1843. 12°.

Van wege de Société Helvétique des Sciences Naturelles,

Neue Gedenkschriften. VI^er Band. Neuch. 1843. 4°.

Verhandlungen der Schweizerischer Naturforschender Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Altdorff. 1842. 8°.

Mittheilungen. N°. 1. May 1843. 8°.

Van wege het Genootschap voor Landbouw en Kruidkunde te Utrecht,

Berigten en Mededeelingen. Utr. 1843. 1ste Aflevering. 4°.

Van wege de Heeren ELIX & C°.,

De Diergaarde te Parijs. Geïllustreerd. 6de Aflevering. 8°.

Van wege den Heer B. DE JONGE,

Handboek der Praktische Geneeskunde. 3de Stuk. Middelb. 1843. 8°.

Van wege den Heer MALGAIGNE,

Journal de Chirurgie. Novembre 1843. 8°.

Van wege den Heer J. A. GRUNERT,

Archiv der Mathematik und Physik. I—IV Th. N°. 1 en 2. Greifsw. 1841—1844. 8°.

Versuch einer neuen Methode zur Bestimmung der Polhöhe oder Geographische Breite bei geodätische Messungen. Leipzig 1844. 8°.

Van wege den Heer J. F. WILLEMS,

De Brabantsche Yeesten of Rijmkronijk van Braband. 2de Deel. Brussel 1843. 4°.

Van wege den Heer G. GROEN VAN PRINSTERER,

Handboek der Geschiedenis van het Vaderland. 3de Aflevering. Leiden 1843. 8°.

Van wege den Heer J. J. HISELY,

Mémoires et Documens publiés par la Société d'histoire de la Suisse romande. Tom. 2. 3ième Livraison. Laus. 1843. 8°.

Van wege den Heer M. DE VRIES,

Specimen literarum inaugurale de Historia Polybii pragmatica, L. B. 1843. 8°.

Fragment eener berijmde Zamenspraak uit de 13de *eeuw, met eene Inleiding en Aanteekeningen.* 8°.

Van wege den Heer Mr. I. DA COSTA,

Voorlezingen over de waarheid en de waardij der Schriften van het O. T. Leyden 1843. 1ste Stuk. 8°.

Van wege den Heer Mr. P. A. BRUGMANS,

L. URLICHS, *Bacchus als Siege der Inder.* 8°. (*Antike Paste im Besitze des Herrn Staatsraths* BRUGMANS).

VERSLAG

VAN DE

VEERTIENDE OPENBARE VERGADERING

DER

EERSTE KLASSE

VAN HET

KONINKLIJK NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN

WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHOONE KUNSTEN,

gehouden den 29sten *Augustus*, 1843.

(*Vervolg en Slot.*)

De putboring op de nieuwe markt, welke bij den aanvang zulke gunstige uitzigten opleverde, dat men daarvan de beste verwachting mogt koesteren, heeft wel niet opgehouden, in een natuurkundigen zin, vele belangstelling te verwekken, doch het voorname doel, waartoe zij ondernomen werd, zoo zeer weêrstreefd, dat men geregten twijfel mogt voeden, of door onafgebrokene volharding en onwrikbaren moed de zwarigheden, die zich telken reize herhaalden en in gewigt toenamen, wel zouden te overwinnen zijn.

Het zou eene pijnlijke taak wezen voor spreker en hoorder, de geheele reeks van belemmeringen te doorloopen, welke sedert het laatst Verslag der Klasse, aan dezen arbeid zijn in den weg gekomen. Van eene echter, die al de overigen heeft ten gevolge gehad, vermag ik niet te zwijgen. Men was in het begin des jaars 1841 reeds tot eene diepte van meer dan 160 Ne-

derlandsche Ellen doorgedrongen, nadat eene derde buis, of tweede dubbeling in den geboorden koker was afgelaten. De arbeid bleef voorspoedig voortgaan, zoodat men dagelijks bijkans eene Nederlandsche El vorderde. Die gunstige voortgang hield nogtans slechts kortstondig aan. Het werd onmogelijk, de klepboor tot in het laagst gedeelte der buis te doen afdalen. Alle middelen, daartoe aangewend, waren vruchteloos. Men kreeg meer en meer de vaste overtuiging, dat er eene kniebuiging in den koker, door het stuiten op een vast ligchaam, was te weeg gebragt, welke het doorlàten van de klepboor tegenhield.

Geene middelen zijn onbeproefd gelaten, om dit kwaad te verbeteren of opteheffen, doch hetgeen beproefd werd, diende slechts om het vernuft te doen scherpen op het uitvinden van nieuwe en meer krachtdadige toestellen; want geene enkele voldeed geheel aan de verwachting.

Werd de Klasse in eene ontmoedigende stemming gebragt door de aanvankelijke teleurstelling in hare pogingen, om Amsterdam uit eigen boezem van goed drinkbaar water te voorzien, zij mag daar tegen overstellen de vruchten, voortgesproten uit het wetenschappelijk onderzoek des bodems, waardoor de putboor tot zulk eene aanmerkelijke diepte is doorgedrongen. De Heeren REINWARDT, DE FREMERIJ en VAN BREDA, die in een vroeger Verslag den aard en bestanddeelen der verschillende grondlagen tot eene diepte van 75 Ellen, 74 duimen hadden leeren kennen, hebben zich op nieuw bezig gehouden met het bepalen der stoffen, welke later door de klepboor zijn opgebragt.

Een vijftal kistjes, bevattende te zamen 83 *Specimina* van uit onderscheidene diepten opgedolven gronden, werden hun ten onderzoek aanbevolen, als een vervolg uitmakende op de vroeger door hen bepaalde grondsoorten. Zij hebben aan deze nieuwe bezending dezelfde zorg besteed en bij een beredeneerd Verslag eene uitgebreide tafel gevoegd, waaruit men zich alles kan eigen maken, dat het mineralogisch-geologisch onderzoek des dieperen bodems heeft opgeleverd.

Hoewel een en ander zeer verdient, in alle bijzonderheden gekend te worden, zal ik mij vergenoegen in dit beknopt Verslag

slechts op te nemen, hetgeen zij als de uitkomst hunner nasporingen ons mededeelen.

De uitslag dan van het onderzoek der 83 hun toegezonden voorbeelden is, dat door de geheele uitgebreidheid van den grond, waaruit ze zijn opgehaald, zich eene zelfde, nog steeds voortdurende zandbedding uitstrekt, waarvan de boor nu reeds eene diepte van bijna 100 Nederlandsche Ellen heeft aangewezen. Het kan dan ook niet bevreemden, dat zulk een zelfde, gelijkvormig zamengestelde grond geene groote verscheidenheid van stoffe en naauwelijks eenige, daaraan vreemde, inmengselen heeft opgeleverd. Zij hebben integendeel bevonden, dat de standvastige grondstoffe dezer bedden met de meerdere diepte al eenvoudiger, maar vrij van inmengselen geworden en bijna geheel tot volkomen zuiverheid gebragt is. Dit moet ons doen oordeelen, dat hier eene langdurige aanhoudende werking van eene en dezelfde oorzaak heeft plaats gehad, waardoor deze grond is voortgebragt, alsmede eene ongestoorde rust van dezen grond, nadat dezelve ontstaan en hier nedergelegd was. Daarin is geen blijk van eenige andere verschillende of tegenovergestelde kracht, noch van onder uit de diepte opgerezen, noch van boven gekomen, die eene stoornis dier werking of eenige verandering in de grondgesteldheid had kunnen voortbrengen; slechts het water heeft gedeeltelijk, doch niet dan langzaam en zeer verdeeld, eenigen toegang kunnen behouden, en zal door uitspoeling den grond al meer gezuiverd hebben.

Van het aanwezen van menschen, noch van menschelijk bedrijf of gewrocht, heeft deze grond het allerminste bewijs gegeven. Evenzeer missen wij daarin alle genoegzaam kennelijke overblijfselen van bewerktuigde wezens, waarmede ons dan ook tevens de maatstaf ontbreekt, naar welken wij met eenige zekerheid den betrekkelijken ouderdom van dezen dieperen grond, met andere verschillende aardbeddingen of formatiën vergeleken, zouden kunnen afmeten, gelijk wij almede niet, uithoofde der steeds voortdurende eenvoudigheid en zuiverheid der diepste voorbeelden, en wegens het gemis van alle blijken van eenen nabij liggenden anderen grond, eenige gissing durven wagen aangaande de maat

der meerdere diepte, tot welke deze magtige zandbedding zich al verder zal uitstrekken. Doch wanneer wij de reeds bereikte aanmerkelijke diepte van deze bedding in aanmerking nemen, en ons de wording van dezelve niet wel anders kunnen voorstellen, dan dat deze grond door water aangevoerd en daaruit bezonken is, en alzoo hier ter plaatse den bodem der zee zal hebben uitgemaakt; wanneer wij daarbij letten op den grooten afstand tusschen deze diepte en den stand van de oppervlakte der zee, hetgeen een verschil van meer dan tachtig vademen oplevert, dan zullen wij ons eenigzins een denkbeeld kunnen vormen van de langdurigheid van den tijd, binnen welken zulk eene uitgestrekte ruimte tot de hoogte der oppervlakte van het tegenwoordige vaste land is opgevuld en aangehoogd, en wij vinden in dit alles een nieuw en krachtig bewijs van den invloed en van het hoogst werkzaam vermogen, welke door zee en wateren op de wording, de gesteldheid, verandering en slooping der oppervlakte van den bodem der zee en van die van het vaste land wordt uitgeoëfend.

In het laatstvorig Verslag werd melding gemaakt van een groen zand, *grès vert* genaamd, hetwelk bij de eerste watersprongen uit den Artesiaanschen put op de plaats Grenelle te Parijs was opgevoerd uit eene diepte van ongeveer 550 Nederlandsche Ellen; welke *grès vert* aan den Heer SWART ter scheikundige beproeving was afgestaan. Uit zijne proeven is gebleken, dat deze stof voor het grootst gedeelte zuiver kwartszand is, vermengd met eene kleine hoeveelheid kiezelzuur-eerste ijzerverzuursel; welk laatste de oorzaak is van de groene kleur.

De Heer VAN HALL zond, ter vervulling zijner spreekbeurt, eene Verhandeling *over de voornaamste algemeene hulpmiddelen ter verbetering van den Landbouw in ons Vaderland.*

Ik zou noodig hebben, eene geheele ontleding te geven van alle deelen, welke in deze verhandeling bevat zijn, ter aanwijzing van de zoo algemeene, als bijzondere hulpmiddelen, waardoor de Landbouw hier te Lande kan uitgebreid en verbeterd

worden, bijaldien ik de kern van haren inhoud wilde voordragen. Dit echter verbiedt de tijd, en is ook overbodig geworden, daar die voorlezing reeds door den druk voor een iegelijk verkrijgbaar gesteld is.

De Heer GLAVIMANS zond, bij eene inleidende Memorie, betreffende het golvenstillend vermogen der olie:

1°. het afschrift eens briefs, den 4den October des jaars 1777 door den Heer A. VAN DER LINDEN VAN DEN HEUVELL gezonden aan den Heer LELYVELD, waarin opgaaf gedaan wordt van proeven, door gemelden Heer VAN DEN HEUVELL in gemeenschap met DIRK SPEELVELD en twee zeelieden, met name GERRIT VAN SCHAGEN en GERRIT AANZIEN genomen op de werking vau vetstoffen op de branding en ondiepten in de uitwatering van de Maas;

2°. het afschrift eens briefs van GERRIT VAN SCHAGEN aan den Heer LELYVELD, mede van den 4den October des jaars 1777, rakende zekere proeven, door gemelden VAN SCHAGEN genomen met vetstoffen bij sterke brandingen op de klippen van Hitland, alle, zoo die des Heeren VAN DEN HEUVELL op de Maas, als die door VAN SCHAGEN op Hitland te werk gesteld, leerende, dat wel de opbruischende golf, waar zij door het aanstooten op een vast ligchaam geen tegenstand ontmoet, door olie en andere vetstoffen kan gematigd, maar tegen klippen en strand de bruisching geenszins overwonnen of te niet gedaan worden;

3°. het afschrift eens briefs van den Heer J. CAZAUX, te Valkenburg, de dato 20 Junij 1841, ter leering, dat het storten van olie en andere vetstoffen bij de Pinkeniers van Katwijk aan zee niet alleen bekend, maar in gemeenzaam gebruik is bij sterken wind en branding.

De Secretaris deed, in de Vergadering, van den 16den Junij 1842, mededeeling van proeven, door hem met eene oplossing van bijtend kwiksublimaat op hout genomen, ten nader onderzoek van deszelfs bederfwerend vermogen. Hij stelt zich voor, dezelve later bij een schriftelijk verslag geheel te doen kennen, doch kon niet voorbij, te herinneren aan hetgeen door de Hee-

ren REINWARDT, DE FREMERY en VAN BREDA vroeger was opgegeven, betrekkelijk het los aanhangen des Sublimaats aan *eikenhout*, dat aan deszelfs oplossing is blootgesteld geweest, en het geheel loslaten daarvan, wanneer dat hout door water bespoeld wordt.

Hij stelde den Heer SWART eenige krullen ter hand van *dennenhout* (Pinus Abies), door hem in het midden der maand Augustus van het jaar 1841 aan eene oplossing van bijtend Sublimaat, een deel gewigt op zes en negentig gewigtsdeelen water, gedurende vijf dagen onderworpen, vervolgens daaruit genomen, gedroogd, sedert dien tijd in eene drooge kast bewaard en daarna bij herhaalde weeking in water en afwassching, zoo lang behandeld, dat het daar afkomend vocht geen blijk meer gaf, van eenig kwikbereidsel in zich te bevatten, verwekkende zelfs het *hydro-sulphas ammoniae* daarin geene de minste scheiding.

De Heer SWART, zich op verzoek der Klasse met de scheikundige proeven belast hebbende, die het al of niet voortbestaan van kwikbereidsel in deze houtkrullen konden doen kennen, deed in eene volgende vergadering verslag, dat hem bij die proeven ten duidelijkste was gebleken, hoe het voortdurend bestaan van eene kwikverbinding in deze houtstoffe zich liet ontdekken. Hij deelde die proeven mede, en toonde de kwikbolletjes, daarbij door hem verkregen.

Dit verschil in uitkomst met hetgeen door de Heeren REINWARDT, DE FREMERIJ en VAN BREDA in hunne proeven op *eikenhout* was gevonden, gaf aanleiding tot den wensch, dat onder gelijke behandeling, als nu met het *dennenhout* is gevolgd, het eikenhout op nieuw mogt beproefd worden, waartoe de gelegenheid, gelijk later blijken zal, niet is uitgebleven.

De Heer SWART droeg *eenige bedenkingen voor over de aantrekking op kleine afstanden*, en wel:

1°. Over de onderlinge aankleving van glazen platen.

2°. Over de adhaesie, als bron van Electriciteits-ontwikkeling.

3°. Over het niet aanwijsbare eener regte grens tusschen adhaesie en affiniteit.

Welke onderwerpen aanleiding gaven tot vele beschouwingen en

tot het verzoek, om deze voordragt, bij nadere bewerking te doen dienen tot eene bijdrage voor het Tijdschrift des Instituuts.

De Heer LIPKENS hield de Vergadering bezig met eene voordragt der middelen en werktuigen, waarvan men zich van de vroegste tijden af bediend heeft, ten einde zich, behoudens het vermogen der ademhaling, onder water te begeven; vooral stilstaande bij de vermoedelijke duikerklok, waarvan zich LEEGWATER zoude bediend hebben, en van den duikertoestel, bij onze zeelieden sedert korte jaren in gebruik gebragt.

Het geacht Medelid maakte de Vergadering tevens bekend met een, door hem beraamd en voltooid model eens vaartuigs, volkomen geschikt, om een vijftal bootsgezellen, waaronder den Stuurman, veilig onder het water heen te brengen naar plaatsen, waar de voorzigtigheid kan gebieden, zich korter of langer tijd verscholen te houden.

De geheele toestel en al deszelfs bijzonderheden boeiden de aandacht der vergaderde Leden en deden hen het vernuft bewonderen, waarvan alle zamenwerkende deelen zoo uitstekende blijken droegen.

De tegenwoordige spreker vertoonde eene drievoudige scheiding in den bloeitop, bij eenen plat opgegroeiden, inwendig hollen stengel van een *Delphinium amoenum*, welke plant in het naastvorig jaar slechts een enkelen ronden stengel droeg, en nu uit denzelfden stoel, nevens den platten, nog twee ronde heeft voortgebragt.

Hij meent, uit de duidelijke verdeeling aan den top te mogen besluiten, dat men hier met ineengroeijing van drie oorspronkelijke stengels te doen heeft. In welke meening hij, betrekkelijk soortgelijke verschijnselen in het plantenrijk, verschilt van den kruidkundigen JAEGER, die dezelve slechts aan den weelderigen wasdom eens enkelen stengels wil toegeschreven hebben.

Door den Heer SANDIFORT werd, ter vervulling zijner spreekbeurt, ingezonden *de waarneming eener zonderlinge vernauw-*

wing van het darmcanaal, na voorafgegane volvulus of ineenschuiving des darms.

Onder al de ziekten in de werktuigen van den onderbuik is er geene, welke den lijder aan wreedere folteringen blootstelt, in deszelfs verschijnselen onzekerder is, in meest alle gevallen de genezing weêrstreeft, en den smartelijksten dood, hetzij onmiddellijk, hetzij na verloop van eenigen tijd te weeg brengt, dan die men gewoon is, ineenschuiving der darmen, darmkronkel of volvulus te heeten.

De Hoogleeraar SANDIFORT leverde ons de waarneming eener zoodanige ziekte, voorgesteld in zijne uitwerkselen en opgehelderd door de lijkopening. Hij laat deze waarneming voorafgaan door eene reeks van gelijksoortigen, bij vroegere en latere schrijvers opgeteekend.

Het geval zelf heeft betrekking tot eenen man van middelbare jaren van een phlegmatiek temperament, wel doorvoed, doch van geen robust gestel. Uit het verhaal des lijders scheen men te moeten opmaken, dat hij, onder het doorslikken van een stukje brood, zich in de keel gekwetst had door een daarin verborgen glasscherfje. — Dit zelfde kwetsende ligchaam, in het darmkanaal zijnde doorgedrongen, zal pijn, kramp en ontsteking hebben veroorzaakt, waardoor eene onregelmatige wormwijze beweging, vergezeld van braking en inschuiving van eene darmstrook moet zijn te weeg gebragt, die hem in groot gevaar des levens zette.

Na aanwending van gepaste uit- en inwendige middelen, bedaarden wel deze dreigende verschijnselen, de pijn echter week niet geheel, vóór dat er ontlasting van vliezige stoffen had plaats gegrepen, die echter niet konde beletten, dat de lijder steeds in krachten bleef afnemen en eindelijk onder uitputting bezweek.

Bij de lijkopening vond men, onder andere verschijnselen, wier optelling hier te veel tijd zou nemen, dat aan den overgang van den nuchteren darm in den omgewonden eene sterke vernaauwing plaats had, uitwendig alle blijken dragende, dat hier eene darminschuiving was te weeg gebragt, gelijk zulks bij het inwendig onderzoek dan ook werd bevestigd.

Daar slechts een klein gedeelte schijnt ingeschoven te zijn, is, bij

toenemende ontsteking, waarschijnlijk alleen eene breede plooi in versterving overgegaan, nadat de oppervlakten van den buitensten rok reeds door eene adhaesive ontsteking zamen vereenigd waren. Van hier het natuurlijk gevolg, dat, na de afscheiding van het verstorven gedeelte, de toevallen zeer verminderden, en er wederom genoegzame ruimte ter doorlating van de boven bevatte stoffen geboren werd. In hetzelfde tijdsgewricht zijn de randen van den binnenrok door eene adhaesive ontsteking wederom vereenigd, niet echter zonder eene knobbelachtige wrong in dit darmcanaal te veroorzaken. Welk een en ander door keurige afbeeldingen werd voorgesteld.

De Heer VAN BREDA deelde eenige beschouwingen mede, door den Heer VAN HEYNSBERGEN in geschrift gebragt, op de Bedenkingen des Heeren P. J. UYLENBROEK, omtrent de gewone verklaring der twee grondvergelijkingen $D=\frac{M}{V}$ en $S=\frac{R}{T}$, gedrukt en uitgegeven in het Eersten Deels derde Stukje van het Tijdschrift des Instituuts. De Heer VAN HEYNSBERGEN verlangende, dat van deze zijne beschouwingen geen opentlijk gebruik gemaakt zoude worden, heeft zich de Voorzitter belast met hare terugzending aan den geachten Schrijver.

De Secretaris in den zomer van het jaar 1842, zijne aandacht hebbende gevestigd op de vormveranderingen, welke het vruchtbeginsel van de gewone noot, gedurende den wasdom, ondergaat, droeg zijne bevindingen in opvolgende orde voor. Die vormveranderingen ondertusschen niet wel, dan door naauwkeurige afbeeldsels zijnde te verduidelijken, tot wier vervaardiging hem de gelegenheid ontbroken heeft, moest hij zich vergenoegen met op eene volwassene Drupa of bolstervrucht aan te wijzen, hoe onder den bolster een eigen net van vaten zich uitbreidt over de Schaal der noot, voortkomende uit derzelver grondstuk en aan de punt met zeer fijne takverdeelingen eindigende; geheel anders, dan ENDLICHER nog onlangs in zijne algemeen geachte *genera plantarum* heeft voorgesteld, willende, dat dit vaatnet tot de binnenvlakte van het *mesocarpium* of den bolster behoort,

terwijl het blijkt, werkelijk een eigen weefsel te vormen tusschen de schaal der noot en den bolster, gelijkerwijze zulks bij de vrucht der *Myristica* of *Muscaat* plaats heeft.

Op een anderen tijd vestigde hij de aandacht zijner Medeleden op een zonderling natuurverschijnsel. Hij toonde hun, hoe door geheel het midden van een middelmatig grooten aardappel eene scheut van den zoogenaamden graswortel (*Agropyrum repens*) was heengegroeid, zonder aan deze aardvrucht eenig bederf of ziekelijke gesteldheid te verwekken. De Scheut of Stolo aan het tegenoverstaand gedeelte van den ingang met eene teedere punt uitkomende, bleek daaruit genoegzaam, dat eerst onlangs dit doorgroeijen had plaats gegrepen, hetgeen trouwens ook uit den jeugdigen wasdom van de grasscheutjes, vóór het intreden in den aardappel, blijkbaar was.

De zucht tot vooruitgang, een teeken des tijds, dien wij beleven, diende den Heer ONTYD tot onderwerp zijner spreekbeurt. Hij leverde namelijk aan de Klasse het eerste gedeelte eener Verhandeling *over de zucht tot vooruitgang van het menschelijk geslacht, derzelver oorzaken en beletselen*. Dit uitgebreide Stuk wegens vele tusschenkomende werkzaamheden der Klasse niet in zijn geheel hebbende kunnen worden voorgelezen, heeft een der Leden daarvan het volgend overzigt geleverd.

De mensch streeft naar vooruitgang, maar dwaalt wel eens af door zijwegen. Dit is duidelijk kenbaar in zijne pogingen tot uitbreiding der Wetenschappen, vooral der Geneeskunde, eene Wetenschap, welke verbonden is met dynamische verschijnselen, met de physiologie, de metaphysica, met een onbekende x. De stelling van MAGENDIE, dat de geringe voortgang der Geneeskunde is toe te schrijven aan het niet toepassen van Natuur- en Scheikunde op de verschijnselen van het dierlijk ligchaam, is eene magtspreuk, die onbewezen is. Den invloed der algemeene natuurkrachten kan men in het organisme wel niet ontkennen, maar dien invloed boven alles te stellen, is onzin. Te beweren, dat er geene grens tusschen organische en anorganische wezens is, dat dezelfde wetten beide besturen, dat alle kennis, welke

wij van den mensch, als levend wezen, bezitten, alleen door de hulp van Natuur- en Scheikunde verkregen is, zulks is van allen grond ontbloot, is strijdig met de ervaring en druischt aan tegen den eisch van alle verrigtingen der dierlijke huishouding.

De voortgang der Wetenschap wordt al verder tegengehouden door de zucht, om alles te willen verklaren, door het verdedigen van paradoxe stellingen, door de overgegevene neiging van sommige beoefenaars der Physiologie en der Natuurkunde, om alles door physiologische proeven en microscopische waarnemingen te willen uitmaken.

De Heer ONTIJD stelt zich voor, om door een treffend voorbeeld aan te toonen:

1°. dat zulk eene handelwijs lijnregt strijdt met de methoden, door HIPPOCRATES en SYDENHAM aanbevolen;

2°. dat dit den voortgang der Wetenschap vertraagt, in plaats van dien te bevorderen;

3°. wil hij de oorzaken dier verkeerde rigting nasporen en aantoonen;

4°. de middelen ter voorkoming voor het vervolg opgeven.

Het voorbeeld, uit de physiologie ontleend, betreft in het bijzonder de *gissing* van D^r^. P. HARTING, thans buitengewoon Hoogleeraar te Utrecht, *over de eerste vorming der cellen etc.*, medegedeeld in het Tijdschrift voor Natuurkunde; welke theorie en daarbij behoorende redeneringen de Heer ONTIJD uitvoerig uiteenzet, waarin wij het geacht Medelid niet kunnen volgen. Het zij genoeg, alhier gezegd te hebben, dat D^r^. HARTING zijne theorie over het vormen van cellen en vliezen laat berusten op microscopische verschijnselen, zigtbaar onder en na het vormen van stoffen, die uit oplossingen worden nedergeploft of afgescheiden, en daarbij eene celachtige of vliezige gedaante aannemen.

Het is tegen de overeenkomst, die deze cellen en vliezen met levende bewerktuiging door hem vooronderstelde worden te hebben, dat de Heer ONTIJD optreedt. Hij betoogt daarbij, dat er tusschen anorganische en organische ligchamen een aanmerkelijk verschil is:

1°. in oorsprong en ontwikkeling,

2°. in gestalte en zamenstelling,
3°. in de wetten, welke beide regelen.

Met deze betogen wil hij tevens het onvoldoende van het beweerde door Dr. HARTING hebben aangetoond.

De vergadering door dit uittreksel, hetwelk erkentelijk werd aangenomen en hier grootendeels is wedergegeven, de belangrijkheid der behandeling van het gekozen onderwerp hebbende leeren kennen, heeft den Secretaris gemagtigd, den Heer ONTIJD haren dank te betuigen voor de mededeeling van dit gedeelte zijner verhandeling, en hem hetzelve, volgens zijne begeerte, terug te zenden, in verwachting van de geheele voltooijing dezer stoffe.

De proeven van BOUCHERIE op het indringen van verschillende vochten in afgehouwen of verdeelde boomstammen bij den tegenwoordigen spreker den lust hebbende opgewekt, om deze verschijnselen ook bij onze inlandsche boomen na te gaan, was daarvan het gevolg, dat reeds ten jare 1841 de pyro-lignite de fer op meer dan eene boomsoort beproefd werd, waarop hij voornemens is, te gelegener tijd terug te komen. De bedoelingen des Heeren BOUCHERIE met deze bewerking voornamelijk geweest zijnde, aan het hout eene bederfweerende stoffe bij te brengen, oordeelde het Medelid, zich in het bijzonder te moeten bepalen bij de beproeving van bijtend sublimaat (chloridum hydrargyri), het dezer dagen zoo zeer besproken middel, om op de krachtigste wijze bederf in het hout tegen te gaan.

Hij vertoonde den stam eens Eikenbooms, hebbende, ter hoogte van twee palmen acht duimen afstands boven den grond, eenen omtrek van zeven palmen. In dezen boom waren te dier hoogte, op evenwijdige afstanden vier schuins naar beneden loopende kokers geboord, zonder het hart te raken, houdende eene wijdte van drie duim bij eene diepte van eene palm twee duim.

Deze kokers nu werden, gedurende zeven dagen, gevuld gehouden met eene oplossing van eene once gewigt chloridum hydrargyri op zes en negentig oncen water, zoodat er nooit gebrek aan vocht in was. Dit vocht begon telkenreize te verdwijnen, zoo-

dat men noodig had, de aanvulling driemaal daags te herhalen. Ten einde van den zevenden dag werd het ingieten gestaakt.

De boom stond vrij op een grasperk, was in vollen groei op den veertienden Augustus van het jaar 1841, toen de proef werd aangevangen. Hij bleef na die bewerking zijne volle kracht behouden, gevende in den overigen tijd van den zomer geen enkel blijk van lijden, hetgeen vooral blijkbaar was uit het geregeld aanzwellen der knoppen voor den wasdom van het volgend jaar. Hij ontwikkelde dan ook in het voorjaar van 1842, als naar gewoonte, blad en bloem; de scheuten waren krachtig, zulk eene menigte van eikels dragende, dat meer dan eene halve mudde daarvan werd verzameld, die alle ontwijfelbare blijken droegen van kiembaarheid.

Deze eikels zijn in het afgeloopen voorjaar in den grond gelegd, en staan, naast die van andere eiken in vollen groei.

Dat de boom van het bijgebragt vergift, buiten de plaats, waar hetzelve werkzaam zijn konde, niet geleden had, bleek vooral daaruit, dat hij op den 24[sten] October des jaars 1842, alzoo meer dan veertien maanden na den aanvang der proef, op dezelfde hoogte, waar hij in Augustus des jaars 1841 zeven palmen in omtrek had, volle zes duim had aangewonnen.

Het werd bij al die verschijnselen van groot belang, na te gaan, hoe dit gewas zich inwendig verhield. Na geveld te zijn, werd het dwars doorgezaagd onder de geboorde gaten, zoo ook op eene aanmerkelijke hoogte boven dezelven, en dan nog het bovendeel, onder het begin der takverdeeling. De zaagsneden onderzocht zijnde, zag men op al deze plaatsen nieuwe lagen gevormd over het splint des vorigen jaars, die nu de reden aanwezen van het in dikte toenemen des stams; ook vond men, in overeenstemmende rigting met de kokers, waarin de oplossing van bijtend kwiksublimaat gedurende zeven dagen vertoefd had, ligt bruin gekleurde strengen, van ongeveer gelijken omtrek, als de kokers, afnemende evenwel in uitgebreidheid, naarmate zij hooger opklommen.

Hierbij bepaalde zich de voortgang dezer strengen niet. Zij liepen ook in het daar boven geplaatst gedeelte van den stam,

doch in steeds afnemenden omtrek voort, tot zij eindelijk, nog voor derzelver einde bereikt te hebben, geheel uit het oog geraakten.

Vier gelijke strengen, als in den stam, werden ontdekt onder de kokers, en lieten zich tot diep in de wortels vervolgen. Het vocht was dus door den hals of schijf, die tusschen wortel en stam wordt gevormd, doorgedrongen tot diep in de onderaardsche deelen.

Gelijk dit afdalen tot in den wortel onze opmerking verdient, mag men niet minder der aandacht waardig keuren het bepaald blijven der gebezigde vloeistof in doorgaande stroken, zonder zich hetzij in het boven-, hetzij in het onderdeel des stams, door het aangrenzend weefsel, uit te breiden.

Deze bepaalde rigting van het aangedaan gedeelte doet klaarblijkelijk zien, dat de, door het vocht aangedane en veranderde sappen slechts in regte lijnen op- en nederwaarts zijn voortgegaan, zonder zich, gelijk men volgens het algemeen leerbegrip verwacht zou hebben, zijdelings in den stam te verspreiden.

Uit eene naauwkeurige aanschouwing bleek tevens, dat de mergstralen niet deelden in de verandering, door de gebezigde oplossing te weeg gebragt; hunne bijna onveranderde lichtere kleur strekte hiervan vooral ten blijke.

Overeenkomstige verschijnselen bij de opslurping van pyrolignite de fer reeds vroeger hebbende waargenomen, mogt de spreker het redelijker wijze daarvoor houden, dat de schadelijke werking van het kwiksublimaat in het gegeven geval de oorzaak niet kan geweest zijn van dien beperkten doortogt.

Er bleef, na het waargenomene, nog over, proefondervindelijk te bepalen, in welken staat het kwiksublimaat binnen dit eikenhout was verbleven. De Heeren REINWARDT en SWART hebben zich, op verzoek des sprekers, wel met dit onderzoek willen belasten, en van hunne bevindingen in den aanvang des loopenden jaars verslag gedaan.

Uit beider proeven is overtuigend gebleken, dat het chloridum hydrargyri, terwijl zijne oplossing het houtweefsel aantast en geheel van aard verandert, te gelijk ontleed wordt, zoo zeer zelfs,

dat het gelukt is, op enkele plaatsen levendig kwik terug te vinden, en als zoodanig in het hout aanwezig te toonen.

Ik wil, Geachte Toehoorders! uw geduld niet op de proef stellen door een verhaal van de menigvuldig gewijzigde proeven, welke beide Scheikundigen genomen hebben, om geheel aan het verlangen des sprekers te voldoen. De vermelding van derzelver uitkomsten moge voor het tegenwoordige genoeg zijn geweest, om U het belang nader te doen inzien van een voortgezet onderzoek, in hoeverre men zich op het vermogen des kwiksublimaats tegen het vervuuren van eikenhout mag verlaten.

De Heer VAN BREDA hield, ter vervulling zijner spreekbeurt, eene voordragt over de *zonderlinge* versteening, die bij de Natuurkundigen bekend is onder den naam van *aptychus*. Na vermelding van de verschillende gevoelens der Geleerden over het dier, waartoe deze overblijfselen zouden behoord hebben, verklaarde hij, dat geologische onderzoekingen hem overtuigd hebben, dat noch de gevoelens van VON MEIJER, noch die van RUPEL met de waarheid overeenkomstig zijn; dat de *aptychi* geenszins tot voedsel van ammoniten, in de opening wier schelpen zij zoo menigwerf gevonden worden, gediend hebben; dat zij geenszins de inwendige schelp zijn van een afzonderlijk bestaan hebbend weekdier, waarvan VON MEIJER de sporen in sommige steenen van *Solenhofer* meent gevonden te hebben; dat zij ook geene opercula van ammoniten zijn, onder welken naam zij in het Leidsch Museum van Natuurlijke Historie voorkomen, maar dat het volkomen zeker is, dat zij een deel der ammoniten uitmaken, zonder daarom derzelver operculum te zijn.

Het geacht Medelid bragt, ten bewijze hiervan, uit zijne verzameling verscheiden *aptychi*, behoorende tot de soorten *laevis* en *imbricatus*, ter tafel; hij toonde, hoe die, welke in de opening van ammoniten geplaatst zijn, volmaakt met derzelver afmetingen overeenstemmen, en dat de indrukken, welke VON MEIJER voor die van een bijzonder weekdier aanzag, geene andere zijn, dan die van regtstandig op de beddingen des steens geplaatste ammoniten, waarin de *aptychi* nog in derzelver na-

tuurlijke plaatsing zijn. Hij toonde zulks aan in veel beter bewaarde Exemplaren, dan welke aan VON MEIJER en anderen ten dienste stonden, onder anderen uit de nog aanwezige opening van den sipho der ammoniten.

Professor VAN BREDA verklaarde voorts, dat hij buiten de vertoonde voorwerpen er verscheiden anderen had, die hij, om derzelver grootte of ligte breekbaarheid, niet ter Vergadering had kunnen overbrengen, doch die, in verband met zijne twee herhaalde bezoeken in de steengroeven van *Solenhofer* en *Pappenheim* in Beijeren, hem volstrekt geen twijfel omtrent deze zaak overlaten.

Moeijelijk was het te bepalen, tot welk orgaan van het dier der ammoniten de *aptychus* behoord hadde; hij was van gevoelen, dat dit punt alleen kon worden opgehelderd door het ontleedkundig onderzoek van den *Nautilus umbilicatus*, behoorende onder de weinige der thans nog levende weekdieren, wier schelp, even als die der uitgestorven ammoniten, in kamers is afgedeeld.

Hij herinnerde, hoe vele, maar steeds vergeefsche moeite door de Natuurkundigen sedert 1704 was aangewend, om een volledig exemplaar van een dezer dieren te bekomen, en hoe eindelijk een exemplaar van den *Nautilus*, doch ongelukkiglijk uit de schelp genomen, in handen was gekomen van den ontleedkundigen OWEN te Londen. Hij verhaalde, hoe bij hem uit de beschouwing der praeparaten van dit eenig voorbeeld als waarschijnlijk was voorgekomen, dat de *aptychi* de versteening zijn van de hoornachtige lamellen, door wier tusschenkomst de spieren van de dieren der ammoniten aan hunne schelpen zijn vastgehecht geweest.

Het geacht Medelid sprak vervolgens over het gevoelen van den Heer VALENCIENNES, die in eene, vóór korten tijd uitgegevene verhandeling over de Anatomie van eenen *Nautilus Pompilius*, hem door den Heer MEDER uit Java overgezonden, doch die almede zonder schelp was, beweert, dat het kraakbeen, hetwelk in het infundibulum van den Nautilus besloten is, en dat het eigenlijk geraamte van het dier uitmaakt, het orgaan zoude zijn, dat in den fossilen staat met den *aptychus* overeenkomt.

Hij verklaarde, dat dit gevoelen, hetwelk door den Heer VA-

LENCIENNES ook slechts als eene gissing wordt voorgedragen, hem niet aannemelijk voorkomt; welk gevoelen hij reeds op de vereeniging der Engelsche Geleerden te *Bristol* in het bijzijn van BUCKLAND en anderen had voorgedragen.

Hij voegde hier ten slotte bij, dat er gegronde hoop bestaat, dat deze zaak eerlang volkomen zal kunnen worden uitgemaakt, daar hij sedert weinige dagen in het bezit was van twee volledige, op wijngeest bewaarde *Nautili Pompilii*, afkomstig van *Ambon*, waarvan er een tot ontleedkundig onderzoek bestemd is. Deze beide Exemplaren werden te gelijk aan de Vergadering vertoond.

Na het nu voorgedragene mag men alzoo binnen weinig tijds eene volledige kennis verwachten aan de inwendige gesteldheid van dit hoogstzeldzaam schelpdier.

De Heer MULDER zond ter vervulling van zijne spreekbeurt eene voorlezing *over de kleurstof des bloeds.*

Die kleurstof is grootendeels bevat in blaasjes, bloed ligchaampjes genaamd, die zich helder rood in het slagaderlijk, donker rood in het aderlijk bloed vertoonen. Men had weleer de helder roode kleur aan opgenomen zuurstof, de donker roode aan bevat koolstof of koolstofzuur toegeschreven. Doch dezelfde kleurverandering van donkerrood in helderrood, welke men aan uitdrijving van koolstofzuur en opslorping van zuurstof toekende, wordt ook te weeg gebragt door vermenging van aderlijk bloed met oplossingen van onzijdige zwavelzure en salpeterzure zouten.

De Heer MULDER vermeldt verder de scheikundige eigenschappen dezer kleurstof, die, afgezonderd zijnde, immer donkerrood is, en altijd dezelfde zamenstelling heeft, om het even of dezelve uit aderlijk of slagaderlijk bloed is bereid. Tot die zamenstelling behoort eene zekere hoeveelheid ijzer, welke daaruit kan worden weggenomen, hetzij door chloor, waarbij hetzelve ontkleurd wordt, hetzij door sterk zwavelzuur, waarbij deszelfs kleur behouden blijft.

De Hoogleeraar meent verder de kleurverandering, die het in de longen ondergaat, niet te moeten toeschrijven aan eene

Chemische verandering der kleurstof, en voert, ten verdere betooge, de proeven van SCHEERER aan, volgens welke helder rood bloed door vereeniging met water donkerrood wordt, doch door bijvoeging van een fijn wit poeder, bij voorbeeld krijt, weder helder rood wordt. Volgens den Heer MULDER is de kleurstof voor het grootste deel in bloedschijfjes voorhanden. Die schijfjes zijn in schoon rood slagaderlijk bloed bi-concaaf. Zij reflecteren dan veel licht en doen de dienst van fijn krijt, melk enz. Is de kleur des bloeds donker, zoo zijn de bloedligchaampjes bi-convex, of hun omhulsel is zoo dun, dat zij al het licht doorlaten, of wel zij zijn geheel en al opgelost en de kleurstof is verdeeld in het bloedwater. De werking van krijtpoeder, van zoutoplossing, tot herstelling der helder roode kleur, wordt op eene physische wijze verklaard.

De verandering in de longen wordt toegeschreven aan de oxydatie van het cellenvliesje, waarin de kleurstof bevat is, hetwelk door die oxijdatie witter en vaster worden zou, doch hetwelk eene proteïne-verbinding zijnde, en in het capillaire vaatstelsel tot stofverwisseling aangewend wordend, weder terug zou keeren tot dien vorigen toestand, en dus in het aderlijk bloed de donkere kleurstof des bloeds weder anders gewijzigd zou vertoonen. De kleurstof des bloeds zou dus hier een passiven rol vervullen; blijvende echter in het algemeen ten opzigte van derzelver wording, herstelling, doel en dienst in de dierlijke huishouding veel onzekers over.

Het geacht Medelid, bij geleidende Missive, deszelfs verlangen hebbende te kennen gegeven, om zijne voordragt, nadat dezelve in de Vergadering der Klasse aan het doel heeft beantwoord, terug te ontvangen, is daaraan voldaan geworden.

De Heer DE VRIESE zond, ter vervulling zijner spreekbeurt, *eenige aanmerkingen, aangaande den stam van* Cycas circinalis, *vooral met betrekking tot de Afbeeldingen daarvan voorkomende in het* III^de^ *Deel van den Hortus Malabaricus.*

Het zal onnoodig zijn, in eene breedere beschrijving van dit, in den laatsten tijd zoo menigmaal besproken, gewas te treden,

daar het al spoedig in het Tijdschrift des Instituuts eene plaats zal innemen [1].

Een der leden gaf, in naam des Heeren VAN HALL een *overzigt der in Nederland gekweekte soorten van Phaseolus.*

Men merkte daarbij op twee-en dertig onderscheidene, en aan het zaad meerendeels wel te erkennen, vormen, welke de Heer VAN HALL in den landhuishoudelijken tuin te Groningen sints eenige jaren heeft aangekweekt. Die Hoogleeraar trachtte in zijn overzigt te bepalen, in hoe verre deze vormen behooren tot eenige soorten van *Phaseolus*, of wel uitvloeisels zijn van verscheidenheden; waaromtrent, zelfs na hetgeen SAVI daarover heeft te boek gesteld, nog veel duisters heerscht.

Bij de gehoudene voorlezingen en gedane mededeelingen heeft het ook niet ontbroken aan ingeleverde verhandelingen voor de werken der Klasse. Buiten de reeds in druk opgenomene stukken moet ik in de eerste plaats vermelden eene Memorie van den Heer J. P. DELPRAT, *over het berekenen van de middelbare snelheid van waterstroomen uit het verhang en de afmetingen van hunne dwarsprofilen;* welke eerstdaags in druk zal verschijnen, en alzoo voor een ieder toegankelijk zijn.

Door den Heer W. VROLIK werden ter beoordeeling aangeboden zijne *Récherches d'Anatomie comparée sur le Babyrussa*, waarvan hij den inhoud in algemeene trekken bekend maakte en door afbeeldingen en voorwerpen toelichtte.

Bijaldien ik bij het opsommen der werkzaamheden, welke de Leden der Eerste Klasse gedurende het laatste tweetal jaren ondernomen hebben, wilde voegen hetgeen in het Eerste en Tweede Stuk van het Tiende Deel der nieuwe Verhandelingen is in het licht verschenen, of medegedeeld in het Tijdschrift des Instituuts, zou ik verplicht zijn, aan den inhoud van dit Ver-

---

[1] Hieraan is voldaan in het Derde Deels Tweede Stukje van genoemd Tijdschrift.

slag eene nieuwe uitgebreidheid te verleenen, welke ligt kan worden aangevuld door een iegelijk, die lust heeft, zich daarmede bekend te maken, of reeds de herinnering daarvan met zich draagt.

Ik mag dus rekenen, de mij opgedragene taak volbragt en aan Uwe aandacht, Geëerde Hoorders! voorgelegd te hebben, wat in den loop van twee jaren, door de Eerste Klasse is verrigt en wat haar daaruit nog te volvoeren overblijft. Een volgend Openbaar Verslag moge dat nog onvoltooide kunnen aanvullen.

De Secretaris leest hierop het Programma der Prijsvragen voor, hetwelk luidt als volgt:

De Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten brengt ter kennisse van het algemeen, dat op de prijsvraag, door haar bij het Programma van 1841 uitgeschreven, luidende:

I. Terwijl de vastheid der vaste ligchamen bij den gewonen warmtegraad van den dampkring, vooral in deze eeuw, met veel naauwkeurigheid is gemeten geworden, is nog zeer weinig bekend omtrent de verandering, welke dezelve ondergaat bij hoogere warmtegraden. Daar de kennis aan de betrekking, die er tusschen vastheid en warmtegraad bestaat, zoowel voor de theoretische natuurkunde, als voor hare toepassing op maatschappelijk bedrijf, zeer belangrijk is, vraagt de Eerste Klasse:

1°. Eene reeks van proeven te doen, omtrent de volstrekte vastheid van metalen bij verschillende warmtegraden, loopende van zeer lage warmtegraden tot aan het smeltpunt van elk metaal, met opgave van de uitrekkingen, welke het metaal bij elken warmtegraad ondergaat, onder belastingen, die kleiner zijn, dan diegene, waardoor de zamenhang verbroken wordt.

2°. Het opstellen van eene of meerdere formules, uit welke voor elke warmtegraad de vastheid van elk metaal kan berekend worden, en toetsing dier formules aan de gedane proeven.

geen antwoord zijnde ingekomen, zij besloten heeft dezelve te herhalen.

Dat op de 2e. vraag:

II. Daar de orde der Buideldieren (Marsupialia), dieren bevat, welke alleen de eigenaardige voortplantingswijze met elkander gemeen hebben, maar in andere opzigten zoo geheel verschillen, dat men enkele tot deze, andere weder tot gene orde van zoogdieren zoude kunnen brengen, wenscht de Klasse de vraag beantwoord te zien:

Of men de orde der Buideldieren, gelijk zij laatstelijk door CUVIER is voorgesteld, behoort te behouden, dan wel of men beter zou doen, de geslachten, welke er in bevat zijn, over de overige orden van zoogdieren te verdeelen?

De Klasse verlangt, dat de beantwoording dezer vraag ruste op een vergelijkend ontleedkundig onderzoek van al de groepen, welke door CUVIER in de orde der Buideldieren bijeen gebragt zijn.

mede geen antwoord is ontvangen. Zij heeft besloten, ook die vraag op nieuw voor te stellen.

De antwoorden worden vóór den laatsten December van het jaar 1844 ingewacht.

Voor de beantwoording van elke dezer vragen, looft de Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten uit eene gouden Medaille, geschroefd op den stempel des Instituuts, ter innerlijke waarde van *vijfhonderd Gulden.*

De stukken, welke naar eenen prijs dingen, moeten in de Nederduitsche, Fransche, Latijnsche, Engelsche of Hoogduitsche Taal, maar met de algemeene Italiaansche Letter geschreven zijn, en aan den vasten Secretaris der Eerste Klasse vrachtvrij bezorgd worden.

Tot deze uitgeloofde prijzen worden alle Geleerden uitgenoodigd, met uitzondering alleen van de Leden der Klasse, als welke van alle mededinging worden uitgesloten; onder welke benaming echter noch de buitenlandsche Geassocieerden, noch Correspondenten begrepen zijn.

De in te zenden stukken moeten met eene andere hand, dan die van den Auteur, geschreven zijn zonder naam, maar de kwaliteit en woonplaats des Auteurs zullen gesteld moeten zijn

in een verzegeld papier, tot opschrift dragende dezelfde spreuk, of hetzelfde kennelijk teeken, waardoor de verhandeling, waartoe het behoort, onderscheiden is.

De uitwijzing der prijzen zal plegtig aangekondigd worden in eene Openbare Vergadering. Zij zal voorts algemeen gemaakt worden in de Binnen- en Buitenlandsche Tijdschriften, waarin deze Uitschrijving geplaatst of vermeld wordt.

De bekroonde Verhandelingen blijven het eigendom der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten. Het zal den Schrijver of Schrijvers niet vrij staan, hiervan op eenigerhande wijze door den druk gebruik te maken, ten zij de Klasse daartoe hare toestemming geve.

De niet bekroonde stukken zullen, op begeerte der inzenderen, tevens met de besloten naambriefjes, aan zoodanig persoon of adres teruggezonden worden, als zij zullen verkiezen, mits dit, zonder eenige kosten der Klasse, binnen een jaar na de uitwijzing verlangd en dit adres opgegeven worde; doch zal het verzoek om teruggave moeten vergezeld gaan van behoorlijk bewijs van regt op het stuk.

Ingevalle geene teruggave van een niet bekroond stuk verlangd mogt worden, of de evengemelde vereischten daar niet bij waren in acht genomen, zal men de besloten naambriefjes ongeopend verbranden, en de stukken zelve bewaren, om te dienen, als bevonden zal worden te behooren.

De Voorzitter noodigt vervolgens den Heer H. C. VAN HALL, medelid der Klasse, uit, om, overeenkomstig ZEds. toezegging, te willen optreden, en de Vergadering over eenig onderwerp, uit het gebied der Wetenschappen ontleend, te onderhouden. De Heer VAN HALL voldoet hieraan door het voordragen der volgende Redevoering.

HOOGGEACHTE MEDELEDEN! EN GIJ ALLEN, DIE DEZE VERGADERING MET UWE TEGENWOORDIGHEID VEREERT, ZEER GEWENSCHTE HOORDERS!

Het eenvoudige is het kenmerk van het ware. Hoe meer wij de Natuur gadeslaan en in hare verborgenste schuilhoeken indringen, hoe meer wij dit, als het zegel, door Hooger hand op alle hare gewrochten geplaatst, leeren erkennen, en eene verhevenheid van gedachten, die de gansche Schepping doordringt, eene grootschheid van aanleg in het gansch heelal, en eene eenvoudigheid van middelen, bij de meest verscheidene uitkomsten, opmerken, welke meer dan menschelijk is en onzen geest, bij die overweging, tot hooger gewaarwordingen en gevoelens opwekt.

Die heerlijke eenheid in al het geschapene, die onovertreffbare eenvoudigheid, moge zich voor den kundigen beschouwer het klaarst vertoonen in de verhevene wetten, aan welker navorsching het leven der *Sterrekundigen* gewijd is, — ook andere gedeelten der Natuurkundige Wetenschappen geven daarvan de treffendste voorbeelden; treffend vooral ook daarom, omdat zij bij den eersten aanblik minder in het oog vallen; maar, bij naauwkeuriger onderzoek, dagelijks meer gevolgen uit ééne algemeene oorzaak, de vruchtbare bron van velerlei verschijnselen, aantoonen. Wie kan, zoude men zeggen, in de vele en soms vreemdsoortige gedaanten, welke ons in het Dieren- en Plantenrijk voorkomen, of in de talrijke verbindingen der Delfstoffen, en in de vele veranderingen, welke alle deze voorwerpen vroeger en later ondergaan, eenige orde of eenheid ontwaren? Maar, even als de verrijzende zon, licht en orde uit den bajert der nachtelijke duisternis scheppende, alle voorwerpen klaar en onderscheidenlijk ons voor oogen stelt, zoo heeft ook het meer en meer zich uitbreidend licht der wetenschap, althans eenige wetten, die tot regeling der vorming van die veelsoortige schepselen gestrekt hebben, den ijverigen onderzoeker, in verloop van tijden, aangewezen en doen zien, dat, noch het aantal der ver-

schillende deelen, waaruit, of Dier, of Plant bestaat, noch de veelsoortigheid hunner vormen, zoo groot zijn, als men aanvankelijk geloofde: dat er door de leer der *gedaanteverwisseling* of *metamorphosis* en door die der *grondvormen* of *typen*, veel, zeer veel, tot meerdere éénheid kan gebragt worden en alzoo meer in overeenstemming met hetgeen in de overige deelen der natuurstudie geleerd wordt; terwijl er eindelijk nog eenige zeer eenvoudige, maar juist door hunne eenvoudigheid hoogst doelmatige hulpmiddelen bestaan, waardoor, niettegenstaande de zeer verscheidene werkingen, welke en lucht en grond en water en warmte en licht en andere uitwendige invloeden op de planten uitoefenen, deze evenwel de haar natuurlijke verrigtingen geregeld voortzetten en tegen de haar van buiten dreigende gevaren beveiligd worden.

Vergunt mij, dit een en ander door enkele voorbeelden uit het vak mijner studiën op te helderen en alzoo kortelijk te spreken *over het eenvoudige in de Natuur, zigtbaar zoowel in de wijze van werking der uitwendige invloeden op het Plantenrijk, als in de zamenstelling der Plant zelve.*

Ik zal bij de behandeling van dit onderwerp, met geen weidsche woordenpraal behoeven te schitteren. In de *eenvoudige*, doch zooveel mogelijk duidelijke uiteenzetting der *feiten*, zal het beste betoog mijner stelling gelegen zijn. Die feiten zijn echter zoo vele en velerlei, dat ik uwe verschoonende beoordeeling inroep, wanneer ik uit den wijden omvang van zaken, die hier behandeld zouden kunnen worden, slechts enkele punten, en deze dan nog zeer beknoptelijk, aanroer, of wanneer ik nog slechts verspreide daadzaken opgeef, waarvan welligt eerst later de *algemeene* beginselen bekend zullen worden. Hoort mij alzoo met toegevendheid, ook dan, wanneer mijne rede soms niet geheel overeenkomstig de waarde van het verheven onderwerp onzer bespiegeling mogt zijn.

I. Er is eene algemeene wet van *tegenstelling*, van strijd, van tegenovergestelde polen, zoude men zeggen, waardoor evenwel het evenwigt van het geheel op de beste wijze bewaard blijft. Dikwijls is het, in dit opzigt, herinnerd, dat de over-

maat van het een door de ontwikkeling van het ander binnen deszelfs grenzen gehouden wordt; maar inderdaad treffend is de opmerking van het menigmaal voorkomend verschijnsel, dat eenige invloed van buiten op het levend ligchaam, in overmaat aanwezig zijnde, juist in de overmaat zelve zijn eigen geneesmiddel vindt, terwijl de plant en het dier intusschen hunne natuurlijke verrigtingen blijven voortzetten. Werkt het *licht* te fel op het dierlijk organisme en zoude dit misschien het oog benadeelen, — juist door datzelfde licht trekt de pupil zich te zamen, en de schadelijke werking der lichtstralen wordt opgeheven. — Wordt de *warmte* voor eenige plant te hevig, zoo veroorzaakt diezelfde warmte eene vermeerderde uitwaseming, waardoor het gewas bekoelt. Naarmate de hitte sterker wordt, neemt, juist daardoor, dit beveiligend middel in omvang en kracht toe. Zoo blijft het gewas (en uit gelijke oorzaken, ook het dier) bij de hitte des daags koel, en waar slechts levende planten in genoegzamen overvloed aanwezig zijn, wordt de hitte niet verzengend. Het bekoelend vermogen dier uitwaseming is zoo duidelijk, dat men, door *warm* water aan den wortel der planten te brengen, deze, door de hierdoor aangezette en sterk vermeerderde uitwaseming, aan derzelver oppervlakte des te meer heeft zien bekoelen en alzoo de anders nadeelige gevolgen van de aangebragte warmte, zelve heeft zien opheffen [1].

Waar daarentegen de koude des nachts voor de tedere organen welligt hinderlijk zoude wezen, wordt de koude eenigermate getemperd door de warmte, die juist dan, door het opnemen van luchtvormige vloeistoffen en het veranderen derzelve in druipbare, in de plant geboren wordt. Vandaar ook de warmte, die zich, door de opneming van zuurstoflucht, soms tot eenen zoo aanmerkelijken graad in de *bloem* ontwikkelt en welke warmte hier waarschijnlijk voor de verrigtingen van dit deel nuttig is. Uit deze naar de omstandigheden afwisselende opslorping en uitwaseming, is het voorzeker voor een gedeelte

---

[1] Zie de proeven van de Heeren A. VAN BECK en C. A. BERGSMA, onder anderen in het Tijdschrift *het Instituut* 1842, bl. 34.

verklaarbaar, dat alle gewassen eenen meer zich zelven gelijk blijvenden warmtegraad, dan de hen omringende levenlooze voorwerpen bezitten.

De uitwaseming zoude, bij sterke warmte, ook te groot kunnen zijn, en het voor alle bewerktuiging zoo noodige water eerlang doen ontbreken. Maar juist, naarmate de hitte des daags heviger en de uitdrooging alzoo sterker geweest is, naar diezelfde mate zijn de waterdeelen in de sterk verwarmde dampkringslucht overvloediger opgenomen en valt er, bij de bekoeling der lucht tegen den avond, zoo veel te meer vocht, in de gedaante van *dauw* neder, en de schadelijke gevolgen eener al te sterke uitwaseming blijven van zelf uit.

Naarmate en licht en warmte, in overmaat aanwezig, de uitdrooging en hierdoor den dood van eenig gewas zouden te weeg brengen, in gelijke evenredigheid ontwikkelen zich ook, door den invloed van datzelfde licht en diezelfde warmte, alle organen meer en meer, zoekende dan verder uitschietende wortels, meer in de diepte het hun noodige vocht, breiden takken en bladeren zich uit en beschaduwen den bodem, de zon verhinderende dezen geheel te doen uitdroogen. Bekend is het, dat koude en vochtigheid, te zamen aanwezig, meer nadeel toebrengen, dan koude, die meer met droogte gepaard gaat. Doch, wien is het ook niet tevens bekend, dat juist de vochtigheid eener landstreek de strenge koude des winters, zoo wel als de hitte des zomers, aanmerkelijk tempert, zoodat de meest drooge landen, naar evenredigheid, de heetste zomers zoowel als de koudste winters hebben; terwijl de meer vochtig gelegene deelen van westelijk Europa, in beide opzigten meer gematigd mogen genoemd worden. Wanneer de wind uit het warmere Zuiden tot ons komt, zoude die zuidelijke lucht, indien daarmede, zoo als doorgaans bij den oostenwind, droogte gepaard ging, des zomers eenen verderfelijken graad van hitte en hierdoor verdorring van alle gewas te weeg brengen. Maar juist, omdat de zuidenwind uit warmere oorden tot ons komt, houdt die lucht veel waterdeelen in, die alras in wolken, welke den zonnegloed temperen, of althans in overvloedigen dauw, zigtbaar worden. Wanneer, om-

gekeerd, de noordenwind, uit kouder oorden aangevoerd, steeds even veel waterdeelen, als het Zuiden, medebragt, zouden de schadelijke gevolgen dier vereenigde koude en vochtigheid niet dan al te ras merkbaar worden. Maar, al wederom, juist omdat de noordenwind uit kouder oorden tot ons komt, voert hij minder waterdeelen aan, en de alzoo door den noordenwind verhelderde dampkring, laat de verwarmende zonnestralen des te meer door.

De *grond* kan ons tot vele soortgelijke opmerkingen aanleiding geven. — Mogen zee en rivieren al een gedeelte van den bodem wegnemen, door *diezelfde* stroomingen worden, vaak op geringen afstand aan dezelfde kust, gronden weder aangebragt en doorgaans meer en beter dan er weggenomen waren, omdat de ontbinding der meeste gebergten, waaruit de rivieren haren oorsprong hebben, steeds voortgaat, waarbij de ontbonden rots, in den vorm van zand en slib, met de rivieren wordt afgevoerd in zee, en daar, volkomen dooreengemengd en gekleinsd, den voortreffelijksten akkergrond aanbiedt, van veel beter hoedanigheid dan een minder dooreengemengde en alzoo meer éénsoortige bouwgrond zijn kan. Waar de grond te *laag* ligt en hierdoor voor beteeling minder geschikt is, is juist die *lage* ligging tevens de reden, dat die grond door het aangevoerde slib en zand het gemakkelijkst wordt opgehoogd. Zijn de gronden te los, zandig en alzoo voor *verstuiving*, zoo als in onze duinen, te zeer vatbaar; juist, naar mate de aarde losser is, dringen de wortels der planten daar gemakkelijker in en krijgen eene grootere *uitgebreidheid*, waardoor zij uit een ruimer omtrek hun voedsel opnemen en tevens, als door een net, de te losse zanden zamen houden, zoodat, in zoo verre, de losheid van den grond juist eene oorzaak van deszelfs te zamen houden is. Zoude de zandige grond te schraal zijn, om der plant genoegzaam voedsel te verschaffen, hierin wordt voorzien, èn door de hier, zoo als ik zeide, gewoonlijk grootere uitgebreidheid der wortels èn doordien de zandgronden nooit zoo hard en voor den wortel ondoordringbaar, of met groote spleten, dat natuurlijk voor den plantengroei zeer nadeelig is, afgebroken zijn, als men dit op zwaren kleigrond

bij sterke droogte ondervindt [1], èn door den vrij algemeenen regel, dat op schraler gronden vele gewassen naar evenredigheid *meer* bloemen en zaden dan op zwaarder land voortbrengen, waardoor natuurlijk de instandhouding dezer gewassen op mageren grond zooveel te meer verzekerd is, èn eindelijk ook daardoor, dat de dorheid van den bodem aanleiding geeft, dat vele takken, minder welgevoed, al dunner en dunner uitloopen en ten laatste in *doornen* veranderen, waardoor de plant eenige beschutting tegen den aanval van onderscheidene dieren erlangt, voor haar, op hare onvruchtbare standplaats, zooveel noodzakelijker dan elders.

Is de grond daarentegen te sterk zamenhangend, die zwaardere gronden bieden het krachtigst voedsel aan, waarom de plant zich niet zooverre in de aarde behoeft uit te breiden. De plantenwortels, die den zandgrond iets meer zamenhangende doen zijn, maken den zwaren bouwgrond, waarin zij indringen, bij voortgezette cultuur, ten laatste altoos eenigzins losser. De groote menigte vocht, die kleigronden, veel meer dan zandgronden, kunnen bevatten vóór zij verzadigd zijn, is de oorzaak, dat zij in het najaar veel meer met vocht vervuld zijn, zoodat zij, door de *uitzetting* dier waterdeelen tot ijs, door de wintervorst des te meer verbrokkeld en losgemaakt worden, naarmate zij oorspronkelijk vaster en meer zamenhangende waren.

Wordt de grond, bij voortgezette beteeling, door den groei der planten, die haar voedsel uit denzelven trekken, uitgeput, zoo ontstaat er door dienzelfden plantengroei eene nieuwe bron van vruchtbaarheid uit de ontbinding der daar gegroeid hebbende gewassen tot den vruchtbaar makenden *humus*. Naarmate er meer planten door den grond gevoed waren, en deze alzoo meer uitgeput zoude zijn, naar die mate wordt er meer humus geschapen, en geldt bepaaldelijk hierbij de regel, dat er bij de verrotting der planten *meer* humus onstaat, dan er bij de voeding dierzelfde planten in den grond verbruikt was; welke

---

[1] De buitengemeen drooge zomer van 1842 heeft in vele oorden van ons Vaderland op de zware klei veel meer nadeel gedaan dan op het zand.

overmaat van humusvorming de grondslag van allen akker- en tuinbouw kan genoemd worden.

De vorming van het *zaad* put den grond verreweg het meest uit; maar juist door die vorming van het zaad wordt het krachtigst dierenvoedsel daargesteld, dat in den vorm van mest, tot verhoogde vruchtbaarheid in de aarde terugkeert.

Het is een verheven schouwspel, dien grootschen omloop van velerlei zelfstandigheden in de Natuur gade te slaan, te zien, hoe de onbewerktuigde stoffen uit water en lucht en grond in de plant, en hierdoor ook in het dier, worden opgenomen, hierin veelzijdige veranderingen ondergaan, nieuwe zamenstellingen vormen, dan op deze, dan op gene wijze weder ontbonden en weder op nieuw te zamengevoegd worden, en ten laatste, als *humus*, tot de moederaarde wederkeeren, om eenen gelijksoortigen omloop, tot steeds vermeerderende vruchtbaarheid van het aardrijk, van nieuws aan te beginnen.

De mensch ziet die grootsche opvolging der herscheppingen van de bestanddeelen van lucht en grond en planten en dieren, en hij waagt het, door ervaring en wetenschap voorgelicht, met vaste hand in dien omloop in te grijpen, en de elementen aan zijne bedoelingen cijnsbaar te maken.

Ziet de plant van hare eerste ontwikkeling af, door de uitoefening zelve van de haar meest natuurlijke verrigtingen tegen vele gevaren gestadig beschermd en in de schoonste harmonie met al de haar omringende voorwerpen. Het zaad ontkiemt *niet*, voordat er, en warmte, en lucht, en vocht in zoo groote mate aanwezig zijn, als tot opwekking en instandhouding van het leven der plant noodig is. Bij het ontbreken van slechts een dezer drie uitwendige omstandigheden, heeft de ontkieming geen plaats. Zoo zal ook het ei van het insekt geenszins uitkomen, voor dat het blad der plant, waarvan het leven zal, en de voor dit insekt voldoende warmte aanwezig zijn. De ontkieming van het plantenzaad begint met de *opslorping* van water- en luchtdeelen. De *uitwaseming* vangt eerst later aan, als er genoeg vochtaanbrengende deelen, de wortels namelijk, gevormd zijn en vermeerdert in dezelfde evenredigheid, als die wortels meer

uitbreiding erlangen. Het verband tusschen de deelen onder en boven den grond, in hunne uitgebreidheid en in de uitwaseming boven den grond, die met de opslorping van beneden in steeds voortdurende betrekking staat, en noodzakelijk staan moet, houdt den wasdom in stand.

Wanneer alzoo dit verband door het verplanten, waarbij de wortels, vooral bij de warmte en droogte, veel lijden, of door andere oorzaken verbroken is, is de dood der plant daarvan doorgaans het gevolg.

Ziet de plant zoo in het algemeen, als aan zoovele hoogstverscheidene werkingen van buiten onderworpen, het bewegelijk snarentuig, dat door velerlei uitwendige beroering verscheidenlijk wordt aangedaan. Maar ziet tevens, hoe voortreffelijk het geheele zamenstel is der levende plant, dat zij, van hare eerste jeugd tot aan haren ouderdom toe, door alle die werkingen wordt aangedaan en daarop terug werkt, zonder dat hare eigene verrigtingen daarbij lijden niet alleen, maar tevens dat deze daardoor aanmerkelijk bevorderd worden. Immers zij heeft in zich de hulpmiddelen, om de overmatige of schadelijke werking van het een tegen te gaan, den nuttigen invloed van het andere tot haar voordeel aan te wenden, zonder ooit op te houden, een voedsel opslorpend, met zich vereenzelvigend en het overtollige weder uitwasemend gewas te zijn.

Bij zoo vele eenvoudige en doeltreffende hulpmiddelen tot bewaring en uitbreiding en vermenigvuldiging der plant, konde ligtelijk de vrees ontstaan, dat de uitbreiding van het plantenrijk te ver zoude gaan, zoodat hiervoor geen plaats genoeg op den aardbodem zoude overblijven, indien men niet tevens wist, dat juist door de groote ontwikkeling van het eene gewas, van eenen boom, b. v., voor vele andere soorten op deszelfs stam en takken plaats gegeven wordt en de, later, tot aarde wedergekeerde plantendeelen op nieuw voedsel voor andere plantendeelen opleveren, en dit beter dan de meer werkelooze delfstoffelijke aarde ooit zoude kunnen doen; terwijl eindelijk de dieren, die van plantaardig voedsel leven, het overtollige in het plantenrijk van zelf binnen behoorlijke perken houden.

Ik zoude de aangehaalde voorbeelden der zoo hoogst eenvoudige inrigtingen in de natuur met vele andere kunnen vermeerderen; doch ik moet mij beperken, wil ik nog eenige oogenblikken overhouden, om U in de in- en uitwendige zamenstelling der gewassen mede nog de bewijzen te leveren, of liever de tot dit betoog strekkende daadzaken aan uwe aandacht te *herinneren*, dat ook hier de wet der eenvoudigheid op de treffendste wijze in het oog valt.

II. De scheikundigen leeren ons, uit welk een *gering* aantal onverdeelbare grondstoffen, zoowel de planten als de dieren, bestaan; maar; hoe groot is niet het aantal der uit deze weinige elementen te zamengestelde ligchamen! Een hoogst gering verschil zelfs in het betrekkelijk getal atomen, stelt vaak eene zelfstandigheid van geheel andere eigenschappen daar. Verliest het koolzuur b. v., dat zoo gewone voedsel der plant, een weinig van zijne zuurstof, zoo wordt het tot zuringzuur, en met geringe toevoegingen en verdere wijzigingen ontstaat daaruit die gansche reeks van plantaardige zuren, welke de scheikunde ons heeft aangewezen. Door eene kleine omzetting of verwisseling van bestanddeelen wordt een onschadelijk voedsel menigmaal eene krachtige artsenij, een scherp vergift. Vandaar dat van soms zeer gelijke plantsoorten, de eene voedend, verzachtend, de andere vergiftig is; ja, dat het eene gedeelte eener zelfde vrucht, op éénen steel gedragen, zoo als in den *Papaver*, eene vette onschadelijke olie, het ander gedeelte verdoovende bestanddeelen bevat. Vandaar, dat van denzelfden stam de schors scherp, bijtend, het hout werkeloos of van geheel verschillende eigenschappen zijn kan.

Wanneer wij het inwendige van eenig gewas met het gewapend oog gadeslaan, zien wij het uit eene menigte van aaneengeschakelde cellen en onderscheidene soorten van vaten bestaan. Maar hoeveel ook die cellen en vaten op het eerste gezigt van elkander mogen verschillen, de nieuwste, thans weinig meer wedersprokene, onderzoekingen hebben ons eene verwonderlijke eenheid van oorsprong bij alle deze deelen doen opmerken. De allereenvoudigste plant, die men zich denken kan, bestaat uit éénc enkele cel; geene plant is er, waarin geene cellen gevonden

worden, die het grondweefsel van haar geheele zamenstel uitmaken. In het in de cel bevatte vocht vormen zich beginsels van nieuwe cellen, *celkiemen* of *cytoblasten*, welke, bij hare ontwikkeling, tot een nieuw celweefsel, in verschillende gedaanten gewijzigd, zich vereenigen. De cel verlengt zich en wordt tot eene *verlengde cel* of *vezelig vat*, dat den bast en de houtvezel voor een groot gedeelte uitmaakt. Op de wanden der cel ontstaan meermalen stippen en spiraallijnen, welke, als de cel tot een wezenlijk vat uitgerekt is, daaraan die gestippelde of spiraalvormige gedaante geven, welke wij in de daarom zoogenaamde *gestippelde-* en *spiraalvaten* kennen. Met één woord, hoeveel verscheidenheid er ook in de mikroskopische zamenstelling der gewassen worde opgemerkt, men heeft dit nagenoeg alles tot de cel en hare onderscheidene wijzigingen kunnen herleiden.

Waar zooveel eenvoudigheid in de chemische en anatomische zamenstelling der gewassen is op te merken, mag men reeds vooraf gissen, dat ook de uitwendig in het oog vallende deelen of de *organen* der plant, niet zooveel zullen verschillen, als men dit op het eerste gezigt zoude gelooven. En inderdaad, dit is door de wetenschap thans ten klaarste bewezen. De leer der *metamorphose*, gelijk die door LINNAEUS, WOLFF, GOETHE en vele anderen opgemerkt en in de opvolgende ontwikkelings tijdperken der planten aangewezen is, heeft de grootste overeenstemming onderling tusschen velerlei organen doen kennen. Moge al stam en wortel schijnbaar grootelijks verschillen, wien is het thans onbekend, dat beide als onmerkbaar in elkander overgaan, zoodat niet alleen het punt, waar het een ophoudt en het ander aanvangt, moeijelijk is te bepalen, maar ook, bij veranderde omstandigheden of hoogeren ouderdom, het eene deel geheel in het andere verandert. Eén is alzoo het centrale deel: de wortel, in zijne wortelvezels uitloopend, één met den stam, in takken, takjes, doornen, bloemsteel enz., ja ten laatste in de as zelve der vrucht overgaande. Één is het zijdelingsche deel, het *blad*, dan eens slechts gedeeltelijk, b. v. alleen de bladsteel, aanwezig, dan weder meer volledig en zamengesteld, of in steunblaadjes, schutbladen, knopschubben, kelk- en bloembla-

den overgaande, ja zelfs tot meeldraden, gedeeltelijk ook tot den stamper hervormd, zoodat ten laatste de wanden der vrucht als toegevouwen, of zamengewassen bladen kunnen beschouwd worden, aan welke de zaden, even als de knop in de oksel des blads, verbonden zijn. Alle die meer of min bladachtige deelen stemmen alzoo in hunne wording overeen, en deze zoo geheel enkelvoudige oorsprong van zoovele, op het oog zoo zeer onderscheidene, organen is de echt wijsgeerige grondslag der thans in vele opzigten zoowel gevestigde *organographie*, die, ook hier, *éénheid in de verscheidenheid* zoekt. Het is de sleutel tot het regt begrip van den waren aard der zoogenaamde *monsters*, die in vele gevallen inderdaad niet dan schijnbaar misvormd zijn.

Ook in de organen der gewassen heerscht alzoo eene zigtbare overeenstemming. Uit ééne bron ontstaan, herhalen dezelfde deelen zich, menigvuldiglijk gewijzigd, soms verdubbeld, of soms ook voor een gedeelte ontbrekend, bij al de soorten, die wij kennen.

Maar zij herhalen zich niet allen op dezelfde wijze, waaruit eene groote verscheidenheid ontstaat, maar die tevens met orde gepaard gaat.

Wij zien de honderd duizende planten, die het gelaat des aardrijks versieren, niet in eene blinde wanorde van gedaanten en eigenschappen door een geworpen, maar in die bonte mengeling te herleiden tot eenige *grondvormen* of *typen*, naar welke een groot aantal soorten geschapen zijn, en die ook hier eene zekere eenheid doen heerschen, welke ook den onkundigsten vaak in het oog valt. Of zal hij niet van zelve de *Peulvruchten*, hoe veel verscheidenheid ze ook onderling aanbieden, in één beeld zich voor den geest stellen? Zal hij dit zelfde niet doen met de *Grassen*, de *Varens*, de *Zamengestelden* en meer anderen? Zal hij de onderscheidene individu's eener plant, hoewel in grootte en kleine wijzigingen in den vorm verschillende, niet tot één *type*, de *soort* terug brengen? Zal hij niet bij velen eenig verband tusschen die soorts typen herkennen, en deze tot eenen meer omvattenden vorm, in kleinigheden slechts gewijzigd, tot één *geslacht*, de verschillende soorten van Eiken b. v. tot éénen ge-

meenschappelijken grondvorm, *Eik* genaamd, terug brengen? Is het streven der eerste Plantkundigen niet daarheen gerigt, om ook deze grondvormen weder tot nog meer algemeene zaam te brengen, dat is, tot die *typen*, welke men *natuurlijke familiën* heet? Zal even zoo, de Dierkundige niet een aantal dier soorten en geslachten tot algemeene grondvormen te zamen voegen, en zal ook deze niet in die typen de grondslagen zien der *natuurlijke familiën*, die, wel gekend, de verhevene en eenvoudige schoonheid der Natuur zoo krachtig doen gevoelen; of is het niet uit de leer der typen, dat men meermalen uit een enkel gedeelte van dier of plant tot de zamenstelling van het geheel kan besluiten, zoo als de onsterfelijke CUVIER dit bij de fossiele beenderen van thans uitgestorvene diersoorten met zulk een luisterrijk voorbeeld heeft aangetoond? Niet alle schepselen voorzeker zijn even eenvoudig gevormd. De planten zijn meer zamengesteld dan de Delfstoffen, de Dieren meer zamengesteld dan de Planten. Maar in deze opklimming van het eenvoudige tot het meer ingewikkelde is eene doeltreffendheid zigtbaar, die ons — en dit is eene van de meest in het oog loopende gevolgen van mijn betoog — ook hier bij doet zien, met hoe weinige en eenvoudige hulpmiddelen, in de hand des Alregeerders, veel, zeer veel kan tot stand gebragt worden. De planten, aan hare plaats gebonden, voeden zich door hare oppervlakte, die daarom in tallooze wortelen, takken en bladeren bijzonder uitgebreid zijn. Zij kunnen geene uitwendige gevaren, even als de Dieren door plaatsbeweging, ontvlieden, maar hebben daarentegen een zeer groot herstellingsvermogen. Zij zijn eenvoudiger geschapen dan de Dieren, maar juist die eenvoudigheid maakt, dat alle overgangen gemakkelijk zijn, dat een weggenomen tak, of bloem, of blad zich ligtelijk herstelt, dat een steng in den grond bedolven, de functiën van eenen wortel, althans voor een gedeelte uitoefent, of de vlezige steng der Cactussen de plaats der bladeren vervult; terwijl de algemeen in alle deelen der plant voorkomende cellen de oorzaak zijn, dat alle zamengroeijingen, bij het veredelen der boomen b. v. van zoo groot gewigt, gemakkelijk plaats hebben, omdat de cellen zelve zich onderling gemakkelijk

vereenigen. Daar nu iedere cel kan gedacht worden voor zich te bestaan, zich zelve te voeden, hare opgenomene bestanddeelen zelve te verarbeiden en in zich zelve beginselen van nieuwe cellen te vormen, kan men begrijpen, hoe ieder orgaan der plant zijne eigene stoffen op zijne wijze bereidt en dat, onder overigens gunstige omstandigheden, uit ieder, ook het kleinste deel eener plant, een geheel nieuw gewas geboren kan worden, hetgeen ons tevens het straks vermeld herstellingsvermogen der plant eenigermate verklaart.

De meer zamengestelde dieren zijn aan meer gevaren door uitwendige beleedigingen blootgesteld, daar de herstelling van verlorene gedeelten, die bij de plant, door de groeikracht van iedere cel en door de verandering van het eene orgaan in het andere, zoo uitnemend bevorderd wordt, bij het dier, vooral onder de hoogere dierklassen, veel bezwaarlijker is. Maar hier staat tegen over, dat het dier zich door zijne veelsoortige bewegingen aan vele gevaren zelf kan onttrekken, door eigenaardige verdedigingsmiddelen zich daartegen beschermen en in de allervolkomenste, door de hoogere Rede, hulpmiddelen uitdenken en die ter zijner bescherming zelf ten uitvoer leggen. Naarmate het aantal organen grooter en het verschil dier organen belangrijker wordt, ontstaan, juist uit dat meerder aantal organen, nieuwe hulpmiddelen tot instandhouding van het geheel, welke, bij de minder volkomene schepselen, wegens derzelver meer eenvoudige vorming, niet aanwezig konden zijn.

Zoo heerschen er algemeene wetten en regelen, eenvoudige beginselen, die echter vruchtbaar zijn in vele en gewigtige gevolgen. De aanvanger in de Wetenschap ziet eerst slechts verschil, duizendvoudige verschillen, waarin zijn oog verwart en die hem geheel zouden afschrikken, indien hij niet al zeer spoedig sporen ontwaarde van die onovertrefbare éénheid bij de groote verscheidenheid, welke het kenmerk is van al het geschapene, en waardoor hij, bij verdere vorderingen, meer en meer leert, alles tot algemeene overzigten, vaste regelen en hoofdbegrippen te herleiden, met één woord, alles tot die wijsgeerige éénheid te brengen, welke het doel is van alle meer gevorderde studie

en welke hem, steeds duidelijker, ééne Almagtige oorzaak van alle gewrochten in de Natuur doet erkennen: en, voorwaar, hoe meer men de grootsche eenvoudigheid van alle beginselen en wetten in de Natuur dagelijks beter leert inzien, hoe meer men, in de eerst schijnbare verwarring, orde ontwaart, en het werk Gods in zijne gansche schepping leert eerbiedigen!

Ik heb gezegd.

Nadat de spreker is afgetreden, brengt de Voorzitter aan Z.Ed. den dank der Vergadering toe voor zijne belangwekkende voordragt, dien der Klasse voor zijne betoonde bereidvaardigheid; aan den Secretaris betuigt de Voorzitter zijne erkentenis voor de naauwkeurige mededeeling der werkzaamheid der Klasse, aan de Hooggeachte Toehoorders voor de vereerende tegenwoordigheid en aandacht, en sluit daarop de veertiende Openbare Vergadering der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen Letterkunde en Schoone Kunsten.

EERSTE KLASSE.

OVER

Uitgedroogde, verharde, of zoogenaamde Steen-Kalveren, *welke meermalen in de baarmoeders van Koeijen worden aangetroffen, vergeleken met verharde of versteende menschelijke vruchten* (Lithopaedien), *en sommige andere Steenvormingen, welke in de dierlijke ligchamen voorkomen.*

DOOR

A. NUMAN.

In het derde Deel der *Nieuwe Verhandelingen van de Eerste Klasse des Koninklijk-Nederlandschen Instituuts van Wetenschappen, Letteren en Schoone Kunsten,* vindt men eene, door mij in der tijd aan de Klasse medegedeelde, Verhandeling over de uitdrooging of verharding, welke de vrucht, bij de dragtige Merrie en Koe somwijlen ondergaat, waarbij de afbeeldingen zijn gevoegd van twee zoodanige Steenkalveren [1]. Sedert dien tijd, ben ik in de gelegenheid geweest nog meerdere zoodanige voorwerpen te verkrijgen, zoodat het getal, hetwelk ik van dezelve thans bezit, tot acht is vermeerderd. Ook heb ik in enkele vee-artsenijkundige schriften nog wederom daarvan waarnemingen aangetroffen [2]. Men mag hieruit opmaken, dat dezelve niet zeld-

---

[1] De titel der bedoelde Verhandeling is: *Waarnemingen omtrent het langdurig verblijf boven den gewonen dragttijd van gestorvene jongen bij de Moeder-Dieren.*

[2] Archiv für Thierheilkunde von der Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte B. IV. S. 290. Zurich 1829: *Eine siebenzehn Monathe dauernde Trachtigkeit einer*

zaam voorkomen. Onder de later verkregene Steenkalveren bevindt zich één, hetwelk mij vooral belangrijk is voorgekomen, omdat hetzelve mij toeschijnt te kunnen dienen ter verklaring der wijze, waarop de bedoelde eigenaardige verandering der vrucht binnen het ligchaam der moeder geschiedt.

Ik meen hier te moeten herinneren, dat dergelijke uitgedroogde en verharde vruchten hun aanwezen door geene uitwendige verschijnselen bij de dragtige Koeijen te kennen geven. Men ondervindt veeltijds, dat bij de dieren, die dezelve bij zich dragen, tegen of op den bepaalden tijd der werping, zich geene kenteekenen van aanstaande verlossing openbaren, of wel dat deze, zich vertoonende, spoedig voorbij gaan; terwijl de vrucht niet wordt uitgeworpen. Somwijlen heeft dit echter plaats. In vele gevallen, blijft de, tot een geringen omvang te zamengekrompene, vrucht binnen den draagzak besloten, en zij wordt dan bij eene volgende verlossing te gelijk met eene andere voldragene vrucht ontlast. De ondervinding trouwens leert, dat de aanwezigheid van een dusdanig voorwerp binnen de baarmoeder geenszins eene hinderpaal voor eene nieuwe bezwangering oplevert. Daar echter de Koeijen, bij het uitblijven eener verwachte verlossing, doorgaans spoedig voor de vetweiding worden bestemd, zoo worden de meeste Steenkalveren door de Slagers, bij de opening der dieren, in de baarmoeder gevonden.

Het voorwerp, waarover ik dan thans handelen wilde, werd door mij ontvangen op den 15den Julij 1830. Hetzelve was, gedurende een onbekenden tijd, in den draagzak gebleven, en werd verkregen uit eene vette Koe bij het slagten. Waarschijnlijk had deze Koe in de voorafgegane maand Maart of April moeten werpen: doch zal het Kalf vermoedelijk reeds vroeger bij de moeder gestorven zijn. De meeste Steenkalveren dragen de ken-

---

Kuh. Zurückbleiben der Frücht bei einer Kuh, in het Zeitschrift für Geburtskunde von Dr. D. W. H. BUSCH, J. VON D'OUTREPONT, Ý. A. RITGEN, en E. C. J. VON SIEBOLD, Neue Folge, B. VII. S. 445, aldaar, als eene waarneming van CARTWRIGHT, medegedeeld uit het Engelsch Tijdschrift; the LANCET van 6 Mei 1837, N°. 714.

merken van reeds in de eerste maanden der ontwikkeling het leven te hebben verloren. Bij de meeste voorwerpen, welke wij tot dus ver bezitten, zijn geene haren over het ligchaam aanwezig. Alleen bevinden er zich enkele aan den muil, alwaar de haren het vroegst ontstaan, en, bij één Kalf, eenige haren over het ligchaam. Indien wij nu met HEUSINGER [1] aannemen, dat de algemeene haargroei bij de vrucht van het Rund om en met de vierde maand der dragt een begin neemt, zoo kan men vaststellen, dat de meeste dezer verharde voorwerpen vóór dezen ouderdom bij de moeders zijn gestorven, en dat slechts in enkele gevallen de bedoelde verandering in een meer gevorderden tijd der zwangerheid plaats vindt.

Het onderwerpelijke Steenkalf was, toen het versch ontvangen werd, nog in de baarmoeder besloten. Hierdoor werd de gelegenheid gegeven, om deszelfs ware gesteldheid en betrekking tot den draagzak en de eivliezen beter te kunnen nagaan, dan ten aanzien der vroeger beschrevene voorwerpen had kunnen geschieden, daar deze, bij de ontvangst, of bereids van de vliezen geheel ontdaan, of in de, reeds gedroogde, omhulselen bevat waren.

De *uterus* bevond zich bij dit voorwerp uitwendig in een vrij gezonden staat, en was om den uitgedroogden *foetus*, volgens deszelfs onregelmatige gedaante, sterk te zamengetrokken. De hals en mond van dit deel hadden eenigermate de gedaante, zooals dezelve zich in den staat van gevorderde zwangerheid bij het Rund bevinden. De draagzak, opengesneden zijnde, vertoonde op deszelfs inwendige oppervlakte eene roozenroode kleur. Dezelve was hier en daar sterker opgespoten, en even als in een ligten trap van prikkeling of ontsteking verkeerende [2].

---

[1] In MECKELS *Archiv für Anatomie und Physiologie*, B. VII. S. 403. *Ein paar Bemerkungen über Pigment-Absonderung und Haarbildung; Ueber das Haaren und die Regeneration der Haare*, a. p. S. 535; Verg. A. NUMAN, *Beschrijving van een grootendeels dubbeld Kalfs-monster, in de Nieuwe Verh. der Eerste Klasse van het Koninklyk Nederlandsche Instituut*, enz. D. VII. bladz. 181 Amsterdam 1838.

[2] Dergelijke roode kleur van de inwendige oppervlakte der baarmoeder werd

Van de baarmoederlijke moederkoekjes (*carunculae*) waren weinig of geene sporen aanwezig: dezelve schenen reeds wederom ingekrompen of verdwenen te zijn.

De vrucht lag nu wijders, in de vliezen besloten, geheel los in den draagzak. Tusschen het vaatvlies en dit deel bevond zich eene laag, ter dikte van meerdere lijnen, eener taaije, slijmige, zwartachtig-bloedige stoffe, waarmede het gemelde vlies geheel overdekt was, zoodat de massa zich als in eene gelei-stoffe ingewikkeld vertoonde. De foetale moederkoekjes of *cotyledones* konden dan hierdoor ook niet onderscheiden worden.

De bedoelde stoffe echter weggenomen, en het voorwerp afgewasschen en gezuiverd zijnde, werden deze, reeds mede gedeeltelijk ingekrompene of verstoorde, *cotyledones* zigtbaar, zooals dezelve nog aan het vaatvlies te onderkennen zijn (Zie de afbeelding) [1].

Er bestond geene opening in het vaat- en lams-vlies, waardoor de vruchtwaters konden zijn afgevloeid. Dit bleek daaruit, dat, terwijl de vliezen nog om het verharde ligchaam gesloten waren, en eene kleine opening in dezelve gemaakt werd, deze zich door opblazing, door middel van een *tubus*, geheel van den *foetus* loslieten, en als eene blaas met lucht werden opgevuld, die zij in zich behielden.

Aan de inwendige oppervlakte van het lams-vlies vertoonden zich op zekere plaatsen de kenteekenen der ingedrukte moederkoekjes van het vaatvlies, veroorzaakt door de sterkere aansluiting der baarmoeder tegen de vrucht: waardoor zelfs aan het

---

ook in een soortgelijk geval waargenomen, door den Vee-Arts BRANDENBERGER, te *Zurich*; *Archiv für Thierheilkunde*, a. p. S. 291.

[1] BRANDENBERGER, a. p., schijnt bij eene geslagte Koe het Kalf mede in eene dergelijke stoffe gewikkeld te hebben aangetroffen. Hij geeft daarvan de volgende beschrijving: Bij de opening vond ik een volkomen uitgedroogd Kalf, hebbende de voor- en achterbeenen onder het lijf geslagen, die zoo vast en droog waren, dat dezelve naauwelijks van het ligchaam konden worden losgemaakt. Het vruchtwater was geheel verdwenen, en de eivliezen waren in eene zwarte, naar *meconium* (Kalberpeche) gelijkende, stoffe veranderd. Eene gelijke stoffe overdekte de deelen der moederkoeken.

ligchaam van het Steenkalf indrukken waren te weeg gebragt, die echter later weder verdwenen zijn.

Zooals boven werd aangemerkt, is dit voorbeeld belangrijk, omdat wij door hetzelve nader overtuigd kunnen worden, dat tot de uitdrooging van vruchten binnen den draagzak der zwangere dieren geenszins gevorderd wordt, dat de vochten, die dezelve omgeven, buiten de eivliezen worden uitgestort, ten einde door de baarmoeder te worden opgenomen, veelmin dat het, als eene voorwaarde tot de bedoelde uitdrooging, noodig is, dat de vruchtwaters, ten gevolge eener scheuring der eivliezen, langs den mond der baarmoeder, naar buiten afvloeijen. Indien ons deze omstandigheden, bepaaldelijk de eerst bedoelde uitstorting, vroeger als niet geheel onwaarschijnlijk voorkwamen [1], om het eigenaardige verschijnsel der uitdrooging te kunnen verklaren van een ligchaam, hetwelk van rondom met vocht omgeven is, en zulks binnen het levende ligchaam der moeder, zoo bewijst deze waarneming, dat zoodanige uitstorting of afvloeijing daartoe geenszins vereischt wordt. De eivliezen waren hier in derzelver geheel gebleven, en het *liquor amnii*, zoowel als het *liquor alantoidis*, moeten dus noodwendig door de vliezen henen, door het opslorpend vermogen van den draagzak, zijn verwijderd geworden. De wijze, waarop de vruchten bij de meeste dieren, bepaaldelijk ook bij de herkaauwers, door middel van het vaatvlies, met de baarmoeder verbonden zijn, geeft, onzes inziens, eene reden aan de hand, waaruit het verschijnsel der uitdrooging kan worden afgeleid, alsmede het veelvuldig voorkomen bij de Koe. Deze verbinding geschiedt namelijk niet door een enkelvoudigen of onverdeelden moederkoek, die zich slechts aan ééne plaats van den *uterus* vasthecht, gelijk bij de vrouw, maar door vele kleine en verdeelde moederkoekjes, die zich over de geheele inwendige oppervlakte van dit deel uitbreiden, en zoowel in den bezwangerden als onbezwangerden hoorn, zich met de daaraan beantwoordende *baarmoederlijke koekjes* of

---

[1] Nieuwe Verhandelingen der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut, D. III. bladz. 36.

baarmoeder-tepels (carunculae) vereenigen. Deze en de *cotyledones* of foetale koekjes ontwikkelen zich echter vroeger in den bezwangerden dan in den onbezwangerden hoorn, en zijn in den laatsten ook niet zoo menigvuldig als in den eersten aanwezig. Het getal dezer verbindingen bedraagt bij de Koe van 80 tot 90 [1]. Men zal zich meer dan eene oorzaak kunnen voorstellen, waardoor de loslating van eene enkele of meerdere moederkoekjes kan worden te weeg gebragt. Zulks zal namelijk het gevolg kunnen zijn eener inwendige oorzaak, b. v. van congestie van bloed, of wel van eene ligte ontsteking des draagzaks. De verbreking van den zamenhang der *cotyledones* met de *carunculae* zal ook kunnen worden veroorzaakt door eene werktuigelijke beleediging, namelijk door een stoot met den hoorn van een ander Rund tegen den buik der dragtige Koe. In elk geval zal met zoodanige loslating ligtelijk verscheuring van vaten, hetzij van de foetale, hetzij van de moederlijke, *placentulae*, of wel van beide, gepaard gaan.

Wat moet hiervan het onmiddellijk gevolg zijn? Op de plaats, of aan dat gedeelte van den draagzak, alwaar eene loslating, hetzij van een of van meerdere koekjes, is voortgebragt, stort zich eenig bloed tusschen het vaatvlies en den binnenwand der baarmoeder uit, en deze uitstorting gaat voort, vermits de aanvoer en omloop des bloeds in de vrucht, door de overige, nog ongeschondene, verbindingen, vooreerst geregeld stand houden. Ook zal men zich kunnen voorstellen, dat er eene tijdelijke uitvloeijing van bloed uit de gescheurde vaten der koekjes van de baarmoeder moet plaats hebben. De hoeveelheid uitgestort bloed moet dus natuurlijk van lieverlee vermeerderen, en daar hetzelve zich in eene bepaalde en beperkte ruimte tusschen het vaatvlies en den *uterus* vindt ingesloten, en niet kunnende wegvloeijen, zal de toenemende massa bloed zich aanhoudend al verder en ver-

---

[1] Bij de Merrie bestaat de verbinding van het vaatvlies met de baarmoeder, gelijk bekend is, niet door eigenlijke moederkoekjes, maar door nog meer verspreide aanhechtingen van vaten over de wederzijdsche oppervlakten dezer deelen. Hetzelfde heeft bij het Varken plaats.

der tusschen de genoemde deelen over het *chorion* moeten uitbreiden, en alzoo op eene werktuigelijke wijze medewerken, om de overige *cotyledones* van de *carunculae* voor en na elkander los te maken, totdat het geheele ei van den draagzak is afgescheiden.

Op deze wijze stel ik mij de loswording der vrucht van hare verbinding met de moeder voor, en meen, dat de bevinding van het voorwerp, hetwelk met de beschrevene bloedige, half vloeibare, gelei-stoffe omgeven was, vooral strekken kan, om de gegrondheid dezer beschouwing te bevestigen. Intusschen moet de voeding der vrucht, gedurende de voortgaande uitstorting van bloed, reeds bestendig afnemen, en weldra zal dezelve, onder voortdurende uitbloeding, sterven.

Mogen wij nu aannemen, dat met deze afnemende voeding van den *foetus*, ook de vruchtwaters reeds zullen verminderd zijn, het opslorpend vermogen van den *uterus* zal dezelve verder spoedig geheel doen verdwijnen. Men zal toch zoodanig vermogen in dit deel wel niet mogen ontkennen. Hoewel wij het hier onbeslist laten, of, gelijk sommigen stellen, aan den *uterus* eene zoodanige opslorpende kracht zal kunnen worden toegekend, dat dezelve in staat zou zijn de teruggeblevene moederkoek en de geheele nageboorte te doen verdwijnen, hoedanige voorbeelden men bij de vrouw wil hebben waargenomen [1], zoo schijnt het groot aantal watervaten, hetwelk, door kwik-opspuiting, op de inwendige oppervlakte der baarmoeder van het Rund te voorschijn kan worden gebragt, tot overtuiging te verstrekken, dat het dit deel niet aan eene sterk opslorpende kracht moet ontbreken. Of nu de opslorping des vruchtwaters alleen plaats heeft door middel der watervaten, dan of hierbij misschien aan eene andere wijze van opneming, namelijk door de inorganische porien der weefsels, bepaaldelijk ook door de wanden der bloed-

---

[1] NAEGELE: *Ueber das Absorptions-vermögen der Gebärmutter*, FRORIEPS *Notizen* N°. 467, S. 71; *Bulletin des Sciences Médicales de* FERUSSAC, Janv. 1829, pag. 18 en 254; PRUIJS VAN DER HOEVEN, LOGGER, REINWARDT, en SALOMON, *Geneeskundige Bijdragen* D. II, St. 2, bladz. 238.

vaten, welke men thans gewoon is *imbibitie* of *endosmose* te noemen, valt, mijns oordeels, niet gemakkelijk stellig te bepalen, hoewel voor de laatst bedoelde wijze, wegens de overeenkomst, welke wij, ten aanzien dezer opslorping of doordringing, in andere deelen zien plaats hebben, groote waarschijnlijkheid bestaat.

De schielijkheid, waarmede niet alleen de vruchtwaters in de bedoelde gevallen verdwijnen, maar ook de uitdrooging van het ligchaam zelve voortgaat, als wordende hetzelve binnen den tijd van weinige maanden ten eenemale verhard, schijnt ook voor de opslorping door de aderlijke bloedvaten van den *uterus* te pleiten, die te meer hiervoor geschikt zullen zijn, naarmate dezelve, bij den voortdurenden gelijkmatigen aanvoer van bloed naar den *foetus*, doch bij afnemenden terugvoer van hetzelve naar de baarmoeder, eene betrekkelijke ledigheid ondervinden, en daardoor de ruimte aanbieden, om deze vochten aan te nemen.

Ik mag niet onvermeld laten, bij de nasporing van dit onderwerp, iets te hebben waargenomen, waarop mijne aandacht gevestigd moest worden. Een afgesneden stuk der zelfstandigheid van de baarmoeder, waaruit de verdroogde vrucht was genomen, van nabij beschouwende, vertoonden zich op de inwendige oppervlakte eene menigte mondjes van eene eenigzins verheven of tepelvormige gedaante. Dezelve konden met het bloote oog, doch duidelijker met de *loupe*, worden gekend. Deze openingen of mondjes trokken zich spoedig te zamen en werden schier onzigtbaar, wanneer het deel aan de lucht werd blootgesteld; doch wederom in het water gelegd zijnde, vertoonden zich duidelijke luchtblaasjes boven dezelve op de oppervlakte van het slijmvlies, welke, door de inzuiging des waters, en de daardoor veroorzaakte uitdrijving der lucht, schenen te worden gevormd. Ik heb hieromtrent geene verdere nasporing in het werk gesteld, en durf dus ook niet verzekeren, in hoe ver deze mondjes konden worden beschouwd als de openingen der *vasa spiralia alba*, welke, als eene eigene soort van vaten, in de bezwangerde baarmoeder der Koe wordende gevonden, beschreven en afgebeeld zijn door

A. BURCKHARDT (*Observationes anatomicae de uteri vaccini fabrica*, Baziliae 1834), welke verhandeling mij toen nog niet bekend kon zijn. Volgens dezen Schrijver hangen de mondjens der bedoelde vaten, in den bezwangerden draagzak der Koe, te zamen met zeer kleine gele ligchamen (*corpuscula lutea minima*), die op het *chorion* geplaatst zijn. Zoodra de laatste, door de afscheiding der baarmoeder van het vaatvlies, uit deze mondjes verwijderd werden, zag hij kleine druppels van een melkachtig vocht uit dezelve vloeijen. Een gedeelte van het vaatvlies, met het daaraan beantwoordende slijmvlies van den *uterus*, weggenomen en onderzocht zijnde, telde hij een gelijk getal mondjes en ligchaampjes, die op het vaatvlies gevestigd waren. BURCKHARDT laat het onbeslist, tot welk gebruik deze gele ligchaampjes en de daarmede in verband staande *spiraal-vaten* dienen. Hij merkt evenwel op, dat MALPIGHI (*Dissertatio ad Sponium; Opera omnia*, pag. 220) de eenige is, welke gewag maakt van het bestaan van zekere buizen in de perenchymateuse ruimte van den *uterus*, die zich in de oppervlakte van het inwendige vlies met mondjes openen, en waaraan, zoo als hij meent, zeer kleine kliertjes hangen, die een vocht afscheiden. Hij geeft voorts zijne verwondering te kennen, dat andere voorname Ontleedkundigen, met name FABRICIUS AB AQUAPENDENTE, HARVEY, NEEDHAM en HOBOKEN, die de eivliezen en de baarmoeder-tepels der herkaauwende dieren met vlijt hebben nagespoord, omtrent de mondjes of *oculi*, welke in de bezwangerde baarmoeder duidelijk in het oog vallen, geene melding hebben gemaakt.

Omtrent deze spiraal-vaten wordt verder door BURCKHARDT vermeld, dat, terwijl, in den bezwangerden *uterus*, al de deelen van dit werktuig, verdund, uitgezet, en als ijler zijn geworden, de bedoelde vaten daarentegen in eene dubbele mate vergroot, en met een geel melkachtig vocht gevuld worden bevonden.

De spiraals-wijze slingeringen der vaten, waarvan in den nietbezwangerden draagzak, ongeveer zestig kunnen worden geteld, schijnen weiniger te zijn geworden. Ook het getal der bijzondere vaten is niet vermeerderd: want, terwijl in de onbezwangerde baarmoeder, op de ruimte van een vierkanten duim, hon-

derd en vijftig mondjes kunnen gezien worden, zoo worden op het slijmvlies van den bezwangerden *uterus* slechts ongeveer veertig waargenomen: welke vermindering in verband schijnt te staan met de uitbreiding, welke dit vlies door de zwangerheid heeft verkregen.

Wij meenen het als niet onwaarschijnlijk te mogen houden, dat de door ons geziene openingen voor de mondjes der bedoelde spiraal-vaten te houden zijn. Eene verdere nasporing nopens deze, niet algemeen bekende, vaten kan voorzeker niet onbelangrijk worden geacht.

Na deze korte uitweiding zullen wij tot de verdroogde vruchten of de *Steenkalveren* terug keeren, om dezelve te vergelijken met de zoogenaamde *Steenkinderen* of *verbeende kinderen* (*Lithopaediën*, *Osteopaediën*[1]. Zoo als bekend is, worden onder deze benaming verstaan menschelijke vruchten, die in het moederlijke ligchaam, hetzij binnen of buiten de baarmoeder, zijn gestorven, en als dan eene bijzondere verandering hebben ondergaan. Somwijlen schijnen dusdanige vruchten alleen nog in een staat van uitdrooging (*racornissement*) te verkeeren[2], en deze zullen waarschijnlijk met onze Steenkalveren overeenkomst hebben. Meermalen echter zijn de *Lithopaediën* meer van aard veranderd en met eene kalkaardige korst omgeven, of wel geheel in eene kalkaardige massa overgegaan. Men vindt daarvan bij de oude en nieuwere Schrijvers over de ziektekundige ontleedkunde, en in de verloskundige schriften, vele voorbeelden opgeteekend[3]. Ik zelf heb zoodanig voorwerp gezien, hetwelk,

---

[1] Wil men aan de Steenkalveren mede eene Grieksche benaming geven, dezelve zullen dan, indien de gezagvoerders over de taal er niets tegen hebben, *Lithomoschoi* kunnen worden genoemd.

[2] DENEUX, *Journal Général de Médecine Franc. et étrangère*, Tom. LXIX: an. 1819. p. 37; E. J. THOMASSEN À THUESSINK, Over eene *conceptio tubaria*, met eenige aanmerkingen, vooral de onderscheiding en de behandeling betreffende der *conceptiones extra-uterinae*; in de Verhandelingen der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederl. Instituut, D. VI, bladz. 157 (Vergelijk onze Verh. in de Nieuwe Verh. D. III, bladz. 29).

[3] PLOUQUET, *Initia Bibliothecae Medico-Practicae* Tom. III: pag. 524, en vervolgens.

naar het uitwendig aanzien, geheel in eene kalkaardige zelfstandigheid was veranderd, volkomen gelijkende naar eene van gijps gegoten pop, en waaraan slechts de onvolkomene gedaante eener menschelijke vrucht te erkennen was. Niet zelden worden, gelijk bekend is, zulke Steenkinderen vele jaren door de vrouwen en veeltijds zonder een bijzonder nadeel voor deze [1] rondgedragen. Niet altijd belet de aanwezigheid van zoodanige teruggeblevene vruchten, zelfs in de baarmoeder, dat zulke vrouwen inmiddels op nieuw zwanger worden [2]. Op andere tijden worden deze voorwerpen, na een korter vertoeven, hetzij in derzelver geheel of stukswijze, uitgeworpen. Buiten de baarmoeder, namelijk in de buiksholte, in de fallopiaansche buizen of eijernesten geplaatst zijnde, banen zij zich somwijlen een ongewonen weg naar buiten, waarbij dan ook meermalen de kunst hare hulp moet bieden. Dat echter het *Lithopaedion* niet altijd zonder eene gevaarlijke uitwerking blijft voor de zwangere, daarvan vinden wij de waarneming medegedeeld, door TOTT [3], van eene Jodin, diep in de twintig jaren oud, die vermeende zwanger te zijn, vermits de maandstonden waren uitgebleven, en de buik in omvang toenam. De uitzetting ging echter niet regelmatig voort; de onderbuik was steenhard op het gevoel.

J. D. REUSS, *Repertorium Commentationum a Societatibus Litterariis Eruditorum*, Gottingae, 1813. p. 270, 271; A. W. OTTO, *Handbuch der Pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere*, Breslau 1814, S. 368. T. G. VOIGTHEL, *Handbuch der Pathologische Anatomie*, B. III: p. 518. Halle, 1805, en vele albier aangehaalde Schrijvers; CRUVEILHIER, *Anatomie Pathologique du Corps Humain*, 6me Livraison Pl. 6; W. VROLIK, *Handboek der Ontleedkundige Ziektekunde*, D. I: bladz. 313, 319—323.

[1] FRORIEP, *Theoretisch-Practisches Handbuch der Geburtshülfe*, u. s. w Weimar 1810. S. 117.

[2] VOIGTHEL, a. p. S. 519, 520; Men zie omtrent de herhaalde bezwangering, bij de aanwezigheid van *Lithopaediën* buiten de baarmoeder, CRUVEILHIER, *Anatomie Pathol.* etc., Livraison XVIII, Pl. VI. G. F. ORTH, *Dissert. Med. de foetu.* XLVI. annor., Tubingae A⁰. 1620. Verg. W. VROLIK, *Handboek der Ontleedkundige Ziektekunde*, D. I. bladz. 313.

[3] C. A. TOTT, *Gynaekologische Miscellen*, in het *Neue Zeitschrift fur Geburtskunde* von D. W. H. BUSCH. u. s. w. B. III: S. 237.

Deze vrouw werd door zenuw-toevallen van allerlei aard aangetast, en stierf, na een ongemeen zwaar lijden, veertien maanden, nadat zij vermoedelijk zwanger was geworden. Bij de opening werd een Steenkind gevonden.

Wanneer wij nu verder de menschelijke *Lithopaediën* met de onderwerpelijke verharde vruchten der dieren vergelijken, dan bieden zich hierbij twee hoofdpunten ter overweging aan. In de eerste plaats, doet zich de vraag op: wordt de menschelijke vrucht op dezelfde wijze, door loslating der *placenta*, van de baarmoeder afgescheiden, zoodat zij los in deze holte aanwezig blijft, ten einde de reeds beschrevene verandering te ondergaan? Wij spreken hier meer bepaaldelijk van eene baarmoederlijke zwangerheid. Vroeger is aangemerkt, hoe de loswording der vrucht bij de dieren met verdeelde moederkoeken kan gepaard gaan met eene langzame uitbloeding der vrucht, en hoe het bloed zich, naarmate der voortgaande afscheiding van het vaatvlies van den draagzak, rondom het meer en meer en eindelijk geheel losgeworden ei verzamelt en ophoopt, hetwelk daarmede, bijna op de wijze van eene,. met gelei omgeven, vleesch-spijze, welke men *en daube* noemt, overdekt wordt. De vloeibare deelen nu worden opgeslorpt, en het ligchaam der vrucht, dat reeds, wegens de langzame uitbloeding, van de grootste hoeveelheid vochtdeelen is beroofd geworden, wordt eindelijk geheel en tot hardwordens toe uitgedroogd. Dit is dan ook de eenige verandering, welke deze vruchten, althans in het begin, ondergaan. Immers, worden dezelve doorgesneden, dan vindt men al de inwendige deelen in derzelver gewone ligging, voor zoo ver de inkrimping en de sterke omsluiting van den draagzak daaraan geene veranderde rigting hebben gegeven. Door de zamenkrimping der vaste deelen tot een kleineren omvang, verkrijgen de Steenkalveren eene meerdere soortelijke zwaarte [1].

Ontstaan de *Lithopaediën* op dezelfde wijze? Wanneer wij de enkelvoudige inrigting der moederkoek bij de vrouw in aanmerking nemen, en overwegen, dat dezelve zich slechts aan een en-

---

[1] Vergelijk W. VROLIK, a. p. bladz. 321.

kel gedeelte van den *uterus* aanhecht, dan wordt het daaruit verklaarbaar, dat eene gedeeltelijke loslating dezer verbinding in de meeste gevallen met eene te sterke uitvloeijing van bloed binnen deze holte gepaard gaat, dan dat dit deel niet tot werkzaamheid zou worden opgewekt, ten einde de vrucht met derzelver aanhangsels uit te drijven. Eene ontijdige verlossing of miskraam zal dan ook doorgaans het onmiddelijk gevolg moeten zijn eener, hoewel slechts geringe, loslating der moederkoek. Intusschen kunnen wij ons de vorming der *Lithopaediën* naauwelijks anders voorstellen, dan dat zij hunnen oorsprong op dezelfde wijze verkrijgen, als wij ten aanzien der Steenkalveren hebben voorgedragen. De verdeeling namelijk van den zamenhang der vrucht met het moederlijke ligchaam zal toch ook daar als de noodzakelijke voorwaarde moeten worden beschouwd voor de verandering, welke dezelve vervolgens zal ondergaan.

Wij zullen, naar het mij voorkomt, moeten aannemen, dat er eene langzame loslating der moederkoek, en eene daaraan geevenredigde geringe en zacht voortgaande bloeding, zoowel van de zijde der vrucht als der baarmoeder, kan plaats hebben, waarmede eene weinig gevoelige en prikkelbare, of wel eene atonische, gesteldheid van het laatste deel zal kunnen gepaard gaan, waarbij hetzelve, in stede van tot uitdrijving der vrucht, met derzelver omkleedselen en van het uitgestorte bloed, te worden opgewekt en aangezet, in een staat van onwerkzaamheid en rust blijft verkeeren, en alzoo de bevatte zelfstandigheden in zich besloten houdt, welke vervolgens aan de proces der uitdrooging en verharding, op de voorgestelde wijze, even als de Steenkalveren, onderworpen blijven.

Daar nu een dusdanige zamenloop van bijzondere omstandigheden voorzeker niet dikwijls kan verondersteld worden plaats te hebben, zoo is hierin misschien de voorname reden gelegen, dat de *Lithopaediën* bij de vrouw betrekkelijk veel zeldzamer voorkomen, dan zulks bij de dieren, althans bepaaldelijk bij het Rund, het geval is [1].

---

[1] Behalve bij de Koe en Merrie, komen hiervan ook bij andere dieren voor-

Eene tweede zaak, welke opmerking verdient, is de verkalking, welke de *Lithopaediën*, waarvan wij de beschrijvingen vinden medegedeeld, ondergaan. — Veeltijds zijn dezelve als met eene kalkaardige korst omgeven, of zij zijn, gelijk reeds gezegd is, geheel als in eene kalkachtige massa veranderd. Met de Steenkalveren is dit geenszins algemeen het geval. Onder het boven opgegeven achttal dezer voorwerpen, bevinden zich slechts twee, waarbij zoodanige aanvankelijke kalkvorming bestaat. Een dezer voorwerpen bestaat uit verharde tweelingen. Hier is zeer duidelijk eene vorming van kalkstoffe in het vaatvlies kenbaar. Dezelve bevindt zich in de grootste hoeveelheid op de plaatsen der verstoorde *cotyledones*, doch de kalkaardige stoffe is mede over de geheele oppervlakte van het *chorion* verspreid. De korst is echter geenszins zoo volkomen, dat zij den geheelen omvang overdekt, maar dezelve laat nog vele tusschenruimten over, die er niet mede bezet zijn. Aan een ander Steenkalf wordt dezelfde kalkaardige omkorsting waargenomen, welke geen geringeren voortgang dan bij het eerste voorwerp heeft gemaakt. Bij al de overige voorwerpen, die ik bezit, is geen spoor van kalkaardig nederzetsel aanwezig. Dan, ten aanzien van deze is het van belang op te merken, dat dezelve ontvangen werden, reeds van de vliezen ontdaan zijnde: waardoor ik buiten staat ben gebleven te beoordeelen, hoe het hieromtrent mag zijn gesteld geweest.

Het schijnt tot dus ver nog niet tot voldoende zekerheid te zijn gebragt, hoe de bedoelde korstvorming of kalkverstee-

---

beelden voor. — Men heeft namelijk zulke verharde of versteende vruchten gevonden bij een Haas en een Schaap (*Ephemerides Nat. Cur. Dec.* II, An. 10, Obs. 148. 149); A. W. OTTO, *Handbuch u. s. w.* S. 361; verg. A. G. CAMPERS, *Abhandlung von den Krankheiten, die sowohl den Menschen als Thieren eigen sind*, von J. F. M. HERBELL, Lingen 1794. S. 29.

In het Magazijn van RUST, B. 21, pag. 557, wordt het geval medegedeeld, betreffende een moeder-Schaap, hetwelk, zwanger geworden zijnde, het lam bij zich hield, maar zich toch het volgende jaar weder liet bespringen, en op nieuw zwanger werd, doch wederom niet baarde. Bij de opening vond men in elken horen der baarmoeder een lam; dat van het vorige jaar was reeds verdroogd; het ander gaaf. De oorzaak werd afgeleid van eene verharding en gemis van rekbaarheid in den uitwendigen baarmoeder-mond.

ning der *Lithopaediën* geschiedt. Dr. TOTT[1] zegt: »*Es gehört* »*dieser Crusten-Bildungs-Process zu den unerforschten hetero-* »*plastischen Operationen der Natur. Auch woher das Materiale* »*(der Stoff) komme, aus welchem die Cruste um die Frucht be-* »*steht, wissen wir nicht, obgleich die Chemie die Zusammen-* »*setzung derselben nachgewiesen hat. Auf jeden Fall finden* »*sich die Stoffe der Cruste in dem Liquor Amnii, mit welchem eine* »*chemische Umwandlung vorgehet, in welchem neue Wahlver-* »*wandtschaften statt finden*".

Ik ken de resultaten niet, welke het scheikundig onderzoek der korsten van menschelijke *Lithopaediën* heeft opgeleverd, doch het onderzoek der kalkstoffe, in de vliezen van Steenkalveren bevat, heeft ons geleerd, dat dezelve voor het grootste gedeelte bestaat uit *verdikte eiwitstoffe* en *phosphorzure kalk*[2]. Maken nu deze stoffen wezenlijke en voorname bestanddeelen uit des bloeds, zoo komt het ons voor, dat de naaste oorzaak der korstvorming bij deze voorwerpen niet verre te zoeken is, noch zoo geheel moeijelijk te verklaren valt. De kalkaardige en misschien nog andere zoutdeelen, zijn, met de eiwitstoffe vereenigd, bij de opslorping van de vloeibare deelen des bloeds, uit hetzelve, als ware praecipitaten, in de vaten teruggebleven, terwijl dezelfde bestanddeelen zich uit het, rondom het vaatvlies uitgestorte, bloed mede op dit vlies schijnen te hebben nedergezet, en zich met de, in de vaten teruggeblevene, stoffen hebben vereenigd. Alzoo komt het ons waarschijnlijk voor, dat de zelfstandigheden, welke den eersten grond leggen tot de kalkaardige korstvorming, uit het bloed worden ontleend.

Het is niet onwaarschijnlijk, dat ook de vruchtwaters, die insgelijks dezelfde zelfstandigheden in zich bevatten[3], wanneer zij

---

[1] *Gynaecologische Miscellen*, bei BUSCH, D'OUTREPONT, und RITGEN, a. p. S. 258.

[2] Verh. der Eerste Klasse, D. III, bladz. 40.

[3] Men vindt de analijsen der vruchtwaters van Koeijen, door PROUST, BERZELIUS, en LASSAIGNE, bij Dr. E. F. GURLT, *Lehrbuch der vergleichende Physiologie der Haussäugethiere*, Berlin 1837 S. 248. *Analyse van het Liquor amnii* der vrouw, uit verschillende tijdperken der zwangerheid, in MULLER, *Archiv für Physiologie* 1837,

bij derzelver opslorping door de eivliezen moeten henen dringen, kalkaardige deelen en eiwitstoffe aan de overige afgeven, en alzoo tot de eerste korstvorming kunnen mede werken. Dat de korst voornamelijk of wel geheel uit de vruchtwaters, en wel bepaaldelijk uit het lamsvocht, haar bestaan zou erlangen, komt ons niet aannemelijk voor. Immers, hetzij wij het lamsvocht houden moeten voor een product van het vlies van dezen naam, hetzij men aanneemt, dat dit vocht uit het moederlijke ligchaam deszelfs oorsprong ontleent, waaromtrent mede nog verschil van gevoelen bestaat [1], zoo wordt hetzelve te spoedig door de opslorping weggenomen, terwijl het niet wederom wordt aangevuld of hersteld, dan dat men daaraan de bedoelde kalkformatie zal kunnen toeschrijven.

Laat ons overwegen, en vergelijkender wijze nagaan, hoe het *Lithopaedion* gevormd wordt. Het komt mij, volgens de beschrijvingen, welke wij daarvan bezitten, voor, dat ook bij deze, indien de eivliezen in derzelver geheel zijn gebleven, de afzetting der kalkstoffe of omkorsting in deze omhulsels een aanvang neemt. Althans vindt men voorbeelden medegedeeld, dat niet alleen het ligchaam der vrucht, maar het geheele ei met moederkoek en navelstreng, door eene kalklaag bedekt waren [2]. Niet altijd echter kan bij deze voorwerpen het eerste ontstaan der verkalking meer worden nagegaan, vermits men de *Lithopaediën* doorgaans aantreft bij vrouwen, in welker ligchamen dezelve eene lange reeks van jaren hadden gehuisvest, en waarbij de vruchten alsdan veeltijds geheel in eene kalkaardige massa zullen zijn veranderd geweest. De kalkvorming toch zal zich meer en meer uitbreiden, en tot het inwendige der vrucht doordringen, naarmate van haar langduriger verblijf bij de moeder. Vermits de leeftijd van het Rund zich slechts tot een gering getal jaren bepaalt, zoo mag dit wel als de voorname reden

Heft. 1. Vergelijk het *Neue Zeitschrift für Geburtskunde*, von BUSCH, D'OUTREPONT und RITGEN, B. VII. S. 294.

[1] Verg. K. F. BURDACH, *Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft*, B. II. S. 634.

[2] W. VROLIK, a. p. bladz. 313 en 314.

worden beschouwd, dat de ligchamen der Steenkalveren zelve geenszins in de omkorsting of verdere verkalking deelen, maar dat de aanzetting van kalkstoffe zich bij dezelve steeds tot de vliezen bepaalt. Dat de uitdrooging der vruchten en derzelver mummieachtige verharding vrij spoedig voortgaan, is vroeger door voorbeelden aangetoond, waaruit bleek, dat dezelve reeds volkomen plaats vond, weinige maanden na den bepaalden tijd, waarop de verlossing verwacht werd [1]. De uitdrooging of mummificatie schijnt, zoowel bij de verharde vruchten der dieren als bij de menschelijke *Lithopaediën*, de omkorsting vooraf te moeten gaan. De kalkaardige korstvorming zal niet geschieden, ten minste niet duidelijk kenbaar worden, voor dat de vloeibare deelen zijn opgenomen. Hierin vinden wij dan ook de verklaring, waarom in het Kalf, hetwelk het hoofdvoorwerp dezer beschouwing uitmaakt, hiervan nog geen spoor wordt opgemerkt. Immers het ontvaate bloed, waarmede het *chorion* omgeven was, had deszelfs vloeibare deelen nog geenszins verloren. Ware de opslorping voortgezet geworden, welke nu, daar het moeder-dier gedood werd, ophield, er zou bij dit voorwerp evenzeer eene nederzetting van kalkstoffe zijn waargenomen, als zulks bij de twee andere Steenkalveren, waarover gesproken is, plaats vindt. Is eenmaal de kalkvorming bij een *Lithopaedion* begonnen, dan is het geen wonder, dat, blijft hetzelve binnen het moederlijke ligchaam aanwezig, dezelve steeds voortgaat, en tot het ligchaam van den *faetus* meer en meer doordringt, hetgeen waarschijnlijk ook bij de Steenkalveren zou plaats vinden, indien de tijd van derzelver verblijf bij de moeders slechts langer ware.

Bij zoodanige, meer volkomene, versteening zal, indien het geoorloofd zij eene vergelijking te maken, eene soortgelijke werking plaats hebben, als bij de versteening of petrefactie van dierlijke of plantaardige zelfstandigheden in den schoot der aarde, wanneer deze, onder bepaalde omstandigheden, aan zich zelve

---

[1] Nieuwe Verhandelingen der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederl. Instituut, D. III, bladz. 32 33.

worden overgelaten. De ligchamen namelijk worden langzamerhand van de stoffen, die de versteening voortbrengen, doordrongen, nemen den aard van deze aan, en gaan daarin eindelijk geheel over, met behoud alleen hunner uitwendige gedaante.

Tot dusdanige verandering kan dan wel de omsluitende baarmoeder of eenig ander ligchaamsdeel, waarin de teruggeblevene vruchten bevat zijn, en met welke deze in onmiddelijke aanraking komen, bij voortduring de stoffen aanvoeren. Er wordt nu waarschijnlijk, gelijk bij andere steenvormingen binnen het levende ligchaam, eene keur-verwandschap geboren, waardoor het gedeeltelijk versteende ligchaam zelf, volgens de wetten van aantrekking of chemische affiniteit, uit het bloed der omringende deelen, zich gelijksoortige bestanddeelen toeëigent, waardoor de versteening voortgaat en eindelijk volkomen wordt. Hierbij mag misschien niet voorbij worden gezien, dat de kalkaardige bestanddeelen, welke in de ligchamen der vrucht zelve aanwezig zijn, namelijk in de beenderen, spieren, en andere weefsels, tot de bedoelde kalkformatie een groot gedeelte der grondstoffen zullen leveren.

Het mag niet onopgemerkt blijven, dat, gelijk reeds boven is gezegd, de meeste Steenkalveren de kenmerken dragen van slechts tot een geringen trap van ontwikkeling te zijn gekomen, en doorgaans niet ver boven vier maanden, na derzelver eerste bestaan, te hebben geleefd. Hoewel, ten aanzien der *Lithopaediën*, niet altijd, ja slechts zeldzaam, eene vaste berekening kan worden gemaakt omtrent den tijd van het vruchtleven, hetwelk zij bereikt hadden, zoo behooren zij toch in den regel mede tot de zeer onvolkomene, dat is vroeg gestorvene, vruchten [1]. Hierdoor

[1] In zeer enkele gevallen heeft men *Lithopaedien* van grooteren omvang aangetroffen. Door VOIGTHEL (a. p. S. 520) wordt de waarneming medegedeeld van CAMERARIUS (Dissert. de *factu* XLVI *annorum*, *Tubingae* 1720, in HALLERI *Collect. disp. pract.* Tom. IV. p. 757, BULDINGERS, *Neue Magazin*, B. XIV. St II B. 143), die in de baarmoeder eener vierennegentig jarige vrouw, welke, sedert zesentwintig jaren, meende zwanger te zijn, een verbeenden kogel vond, ter grootte van een zeer zwaren kegelbal. Dezelve woog acht ponden, was aan de linker zijde der baarmoeder, door middel van een sponsachtig vleesch, ter omvang van

wordt het hoogst waarschijnlijk, dat, bij eene meer volkomene ontwikkeling of voldragenheid, de vruchten niet meer vatbaar zijn, om uitdrooging, verharding, en latere versteening te ondergaan. Denkelijk is de baarmoeder alsdan, bij het sterven eener vrucht, wegens den meerderen omvang, welke deze heeft verkregen, niet meer in staat dezelve te bewaren, maar wordt dit deel veeleer tot uitdrijving des gestorvenen ligchaams aangezet. Blijven de vruchten echter ook nu in het ligchaam der moeder aanwezig, zoo gaan zij tot ontbinding over, en worden bij gedeelten langs dezen of genen weg uit hetzelve verwijderd, of wel men vindt de losse beenderen na den dood binnen hetzelve in eene of meerdere klompen bijeenverzameld [1], gelijk daarvan in de verzameling van ziektekundige voorwerpen aan 's Rijks Veeartsenijschool voorwerpen voorhanden zijn.

Tot hiertoe hebben wij getracht de *Lithopaediën*, welke in de baarmoeder worden gevormd, waarbij de vruchten in de eivliezen bevat zijn, met dergelijke voorwerpen, bij de dieren voorkomende, te vergelijken. Er bestaan echter ook voorbeelden van Steenkinderen, waarbij wel het ligchaam der vrucht eene omkorting bezit, of tot verkalking is overgegaan, zonder dat de vliezen daarin deelen. Ik ben aan de heusche mededeeling van ons geacht medelid der Eerste Klasse, den Hoogleeraar G. SANDIFORT, de twee volgende, hiertoe betrekkelijke, waarnemingen verschuldigd. De eerste betreft een *ovum humanum* van ruim drie maanden oud, bij hetwelk de navelstreng in het midden over het grootste gedeelte van deszelfs lengte zeer sterk tot eenen dunnen draad

---

een gulden, sterk aangehecht. Uitwendig was deze kogel geheel verbeend, ruw, en met kleine uitspattingen bezet. Op de plaats der vereeniging met de baarmoeder, was deze klomp zachter en meer kraakbeenig. In dit beenachtig omhulsel, hetwelk de dikte had eener zware schrijfpen, lag een dood, volkomen rijp, mannelijk kind, hetwelk zonder allen reuk was, zijnde uitgedroogd, hard, en hebbende het aanzien van gerookt vleesch. In den kogel was geen het minste vocht aanwezig. Waarschijnlijk zullen de eivliezen, welke met den *uterus* waren te zamengegroeid, gelijk daarvan meerdere voorbeelden bestaan, hier het verbeende of versteende omhulsel hebben uitgemaakt.

[1] VOIGTHEL, a. p. S. 519. Zie *Nieuwe Verhandelingen der Eerste Klasse*, D. III bl. 30 31.

is te zamen getrokken, terwijl bij den navel nog een gedeelte der darmbuis in denzelven zigtbaar is. De geheele foetus is omkorst; armen en beenen zijn tegen het lijf aangebogen, en als het ware met hetzelve in een gesmolten. Op den rug ziet men meer bepaaldelijk eene hardere, kalkaardige plaat, zoo het schijnt, terwijl het zeer twijfelachtig is, of er in het vaatvlies, op sommige plaatsen, wezenlijk eene, naar gestold eiwit gelijkende, stoffe aanwezig is.

Het ander voorwerp is insgelijks eene vrucht van gelijken ouderdom, ook door eene miskraam geloosd, waaraan duidelijk eene gelijke omkorsting plaats heeft. Aan de binnenste oppervlakte van het lamsvlies ziet men in beide gevallen geene verandering.

Meerdere waarnemingen van buiten-baarmoederlijke zwangerheden stemmen hiermede overeen [1]. Door E. JOERG [2], wordt het merkwaardig geval, aan ROEDERER ontleend, medegedeeld eener secondaire buikszwangerheid, waarbij namelijk de vrucht, door eene scheuring der baarmoeder, in de buiksholte werd verplaatst, welke met eene kalklaag was omkorst, terwijl, door eene gelijke afzetting, zich de wond der baarmoeder zou gesloten hebben. Door CRUVEILHIER [3] wordt eene zwangerheid van den eijerstok beschreven, waaruit almede blijkt, dat de vrucht, buiten de vliezen geplaatst, zich toch omkorst had. De laatstgenoemde schrijver vermeldt nog het geval eener zwangerheid, welke reeds achttien maanden had geduurd. Er had zich eene kalklaag rondom de vrucht gevormd, onder welke de huid en

---

[1] Onderscheidene waarnemingen leeren, dat er oorspronkelijk eene baarmoederlijke zwangerheid kan bestaan, welke door scheuring der baarmoeder in buikszwangerheid overgaat. In een dergelijk geval kan de moederkoek in de baarmoeder blijven, terwijl de vrucht in de buiksholte wordt geplaatst. Wijlen het medelid der Klasse E. J. THOMASSEN à THUESSINK heeft meerdere gevallen dezer soort van zwangerheden bijeengebragt, in zijne reeds aangehaalde Verhandeling over de *conceptio tubaria*.

[2] Die *Zurechnungsfähigkeit der Schwangern und Gebährende*, Leipzig 1837, S. 242.

[3] a. p. Livr. 37. Pl. I.

de ingewanden zich nog gaaf bevonden, en over welke de niet verharde rokken van het ei waren heen geslagen, welke met het *colon* waren te zamen gegroeid.

Daar men nu zal moeten stellen, dat, bij de verdeeling der eivliezen, het vruchtwater in deze gevallen, of door de scheede was afgevloeid, of door opslorping uit de baarmoeder verwijderd, zoo zal men wel niet kunnen aannemen, dat dit vocht iets tot de omkorsting hebbe toegebragt, of in staat zij geweest daartoe de voornaamste bestanddeelen te verschaffen, gelijk zulks door Dr. TOTT wordt verondersteld. Voor het overige zal hier dezelfde proces plaats hebben, als ten aanzien der baarmoederlijke LITHOPAEDIËN is voorgedragen.

De weefsels, waarmede de vruchten in onmiddellijke aanraking komen, staan uit het in dezelve rondloopende bloed, welligt ook uit de lijmphatieke vochten, de stoffen voor de omkorsting af; waartoe het ligchaam der vrucht, wegens deszelfs grootere massa, eene sterkere aantrekking moet bezitten, dan de van hetzelve losgewordene of verwijderde vliezen. De kalkdeelen zetten zich hier op de, van de vliezen ontbloote, oppervlakte des ligchaams neder, terwijl deze nederzetting bij de niet verbroken eivliezen op deze plaats vindt, in wier bloedrijke vaten waarschijnlijk, bij voortgaande opslorping der vloeibare deelen, door het terug blijven van eiwit-, en kalkaardige stoffen, de eerste grond tot de omkorsting wordt gelegd. De kalkvorming bij de, van de vliezen ontbloote, vrucht eenmaal begonnen zijnde, zal op gelijke wijze voortgaan, als vroeger is voorgesteld.

Er bestaat geene reden, welke verbiedt aan te nemen, dat niet dezelfde wet, onder dergelijke omstandigheden, bij de verharde of de verkalkte vruchten van dieren zal plaats vinden: waaromtrent het echter nog aan voldoende waarnemingen ontbreekt.

Hoewel de buiten-baarmoederlijke *Lithopaediën* bij de vrouw geenszins tot de zeldzaamste behooren, zoo zijn mij daarvan tot dus ver bij de dieren geene voorbeelden voorgekomen, noch vind ik daaromtrent gevallen, door anderen waargenomen, beschreven. Dit kan welligt mede daarin gegrond zijn, dat de buiten-baarmoederlijke zwangerheden bij de dieren zeldzamer

zijn dan bij den mensch. Dezelve komen echter ook bij de eerste voor. GURLT [1] heeft verscheidene voorbeelden bijeenverzameld van eijerstok-, trompet-, en buik-zwangerheden bij het Paard, het Rund, het Varken, het Schaap, en den Hond, door ROHLWES, COQUET, JOSEPHI en andere waargenomen. Bij geen dezer gevallen wordt melding gemaakt, dat de vruchten, door eenige kalkaardige of andere stoffen, omkorst waren.

Zoo veel meenen wij uit de aangevoerde voorbeelden te mogen afleiden, dat het ontstaan van uitgedroogde of verharde vruchten bij den mensch en de dieren in gelijksoortige oorzaken moet worden gezocht, en dat zulks volgens dezelfde wetten geschiedt, alleen gewijzigd naar het ligchamelijk of physiologisch verschil, dat tusschen dezelve bestaat.

Hoewel het er nu verre af is, dat wij zouden meenen, door de voorgedragene beschouwingen, het verschijnsel, waarover gehandeld wordt, volkomen te hebben verklaard, zoo kunnen misschien de gegevene opmerkingen daarover eenig licht verspreiden. Indien wij niet dwalen, zoo bestaat er tusschen de vorming van het *Lithopaedion* en andere steenachtige zamengroeisels, welke in de levende ligchamen derzelver aanwezen verkrijgen, b. v., pis-, maag-, en darmsteenen, in eenige opzigten overeenkomst, doch ook in sommige verschil. Zij komen namelijk in zoover overeen, dat de uitgedroogde *faetus* tot eene uitgebreide kern dient voor de aanzetting der kalkachtige omkorsting, gelijk veeltijds kleinere ligchamen tot punten van aantrekking verstrekken der stoffen, waaruit de overige steenen zijn te zamengesteld. Bij de *Lithopaedion* echter gaat de aanzetting van buiten naar binnen voort, dewijl de kalkvorming al meer en meer tot in de zelfstandigheid van het ligchaam der vrucht doordringt, zoodat het eindelijk, bij een genoegzaam langdurig verblijf in het moederlijke ligchaam, somwijlen als geheel in eene kalk-massa veranderd wordt, terwijl de aard- of zoutachtige deelen bij andere steenvormingen zich steeds rondom den kern laagswijze naar buiten aanzetten, waardoor dezelve zich al meer

[1] *Lehrbuch, u. s. w.* Th. I. S. 254—256.

en meer vergrooten en in zwaarte toenemen. Het is mij niet bekend, dat er *Lithopaediën* gevonden zijn, die inwendig verharding of versteening hadden ondergaan, waarbij de uitwendige oppervlakte daarin niet deelde.

De Steenkinderen worden gedragen, zonder — met uitzondering van enkele gevallen (Zie bladz. 283) — tot bijzondere nadeelen voor de gezondheid of het leven der moeders aanleiding te geven, of pijnlijke beleedigingen en ontaardingen der deelen, waarin zij huisvesten, te veroorzaken, gelijk zulks met andere concrementen, namelijk in de pisblaas, de darmbuis, de gal- en speekselbuizen, steeds het geval is. De hooge leeftijd van 70, 80 en 90 jaren, welke enkele vrouwen hebben bereikt, die, gedurende vele, ja meer dan 50 jaren, een *Lithopaedion* hadden rondgedragen, bewijst genoegzaam, dat de levensverrigtingen bij dezelve niet aanmerkelijk moeten zijn gestoord geworden. Men zal in dezen de heilzame zorg der Natuur voor haar zelfbehoud niet mogen ontkennen, waarmede zij, door de omkorsting van het afgestorven ligchaam met eene zachte kalklaag, het gevaar tracht af te wenden van beleedigingen der inwendige deelen, welke zouden kunnen worden te weeg gebragt, door het ontstaan van uitstekende beenpunten aan den teruggebleven *foetus*.

Het is mede opmerkelijk, dat de *Lithopaediën* niet in grootte schijnen toe te nemen, naarmate dezelve langer in de ligchamen aanwezig blijven. Immers het blijkt niet, dat de Steenkinderen, welke den langsten tijd gedragen waren, den grootsten omvang hadden verkregen; zoodat zij dan ook in dit opzigt een verschil met de overige steenvormingen opleveren, welke doorgaans eene meerdere uitbreiding verkrijgen, naar gelang van derzelver langer verblijf in de ligchamen. Het schijnt dus, als of de Natuur, wanneer de verkalking van het *Lithopaedion* eene bepaalde volkomenheid heeft verkregen, de verdere aanzetting doet ophouden. Wij vinden echter de zwaarte der Steenkinderen, welke van tijd tot tijd zijn gevonden, niet altijd opgegeven.

Er komen wijders voorbeelden voor van steenen, in de baarmoeder ontstaande, zonder dat daarin de overblijfselen eener vrucht bevat zijn, en tot welker ontstaan geenszins eene vooraf-

gegane zwangerheid aanleiding, immers niet altijd, schijnt te geven: waarmede dus het *Lithopaedion* niet moet verwisseld worden, evenmin als met andere, gedeeltelijk beenachtige, gedeeltelijk fibreuse of sponsachtige, in vliezige weefsels beslotene, en somtijds met eenig gedeelte der baarmoeder te zamenhangende, zelfstandigheden, welke almede in de holte van dit deel worden aangetroffen. Niet zelden verkrijgen deze woeker-zelfstandigheden eene ongewone zwaarte. Wij lezen, dat zoodanig kraakbeenig-vezelig voortbrengsel (*fibro-chondroid*) in het ligchaam eener vierendertigjarige vrouw werd gevonden, hetwelk de zwaarte had verkregen van 74 Weener ponden [1].

Bij VOIGTHEL en andere [2] vindt men, uit vroegere en latere Schrijvers, menigvuldige waarnemingen bijeengebragt omtrent baarmoeder-steenen van verschillende grootte en ten meerdere getale. Men heeft er gevonden, die de geheele holte van den *uterus* vulden. Door BARTHOLINUS [3] wordt het geval verhaald van een zwartachtigen, met vele takken voorzienen, steen, wegende vier ponden, gevonden in de baarmoeder eener waterzuchtige vrouw, bij welke bovendien twee steenachtige concrementen in de lever werden aangetroffen. RUYSCH [4] nam uit eene uitgezakte baarmoeder tweeenveertig steenen weg, en MORUS [5] vond de baarmoeder eener oude vrouw, welke lang over de gevoeligste pijnen in het bekken had geklaagd, met tweeendertig steenen opgevuld, waarvan de grootste op eene amandel, de kleinste op eene boon geleken. Doorgaans brengen de baarmoeder-steenen ziekelijke toevallen te weeg, zooals langdurige pijnen, moeijelijke pisloozing en andere aandoeningen.

Het blijkt hieruit, dat in de baarmoeder niet minder de voor-

---

[1] *Oesterreichische Medicinische Wochenschrift*, 1841, N°. 19, C. C. SCHMIDT, *Jahrbucher der in- und ausländische gesammten Medicin*, Dritter Supplementband, 1842, S. 196.

[2] a. p. S. 515.

[3] *Observation. Anat. Chirurg.* I. p. 1, *Thesaurus Anatom.* VIII. p. 57.

[4] *Hist. Anatom. rariores*, *Cent.* IV, *Hist.* LXIV. Tom. II, p. 363; BLANCARD, *Anat. pract. rar. Cent.* II, Observ. LXXX. p. 288.

[5] *Ephemerid. Nat. Curios.*, *Cent.* I. Observ. LXXVII. p. 148.

beschiktheid bestaat tot de vorming van steenachtige concrementen dan in andere holle ligchamen, b. v. in de pisblaas, de maag en darmen, de galblaas enz. Daar nu de baarmoeder in den gewonen staat geenszins vochten of stoffen bevat, waaruit de zamengroeisels kunnen worden gevormd, gelijk zulks in de laatstbedoelde ingewanden plaats heeft, zoo zullen dezelve als voortbrengsels van dit deel, als afscheidingen namelijk van het ligchaam der baarmoeder zelve, moeten worden beschouwd. Dat er in dit deel eene eigene neiging tot steenvorming kan bestaan, blijkt ook daaruit, dat niet alleen somwijlen in hare zelfstandigheid verbeeningen of aardachtige concrementen van eene aanmerkelijke uitgebreidheid zijn waargenomen, maar dat het deel bijna geheel als in een steen was veranderd [1].

Indien wij nu in de vorming der *Lithopaedien* eene bijzondere wijze van steenwording of *petrefactie* mogen erkennen, waarin de Natuur, zoo ten aanzien der oorzaak als uitwerkingen, eigene wetten volgt, zoo ontbreekt het echter niet aan voorwerpen, welke toevallig of opzettelijk in de baarmoeder of scheede gekomen, en daarin een langdurig verblijf hebbende gehad, eene soortgelijke omkorsting of verkalking ondergaan. Hiervan kunnen namelijk ten voorbeelde strekken *pessarien*, die, bij een lang verblijf in de scheede, meermalen met eene kalkaardige korst worden overdekt, welke stoffen niet zelden tot eene tamelijke diepte in de zelfstandigheid van zoodanige werktuigen indringt; zoodat dezelve gedeeltelijk als in eene kalkmassa worden veranderd. Ik zelf herinner mij zoodanig, grootendeels verkalkt, *pessarium* te hebben gezien, en men vindt daarvan meerdere voorbeelden beschreven [2]. Onder anderen werden daarvan onlangs nog twee gevallen medegedeeld in de *Jahrbücher* u. s. w., van C. C. SCHMIDT, 3[ter] *Supplement-Band*, 1842, S. 197.

In een dezer gevallen had de houten moederring vijfenveertig jaren lang in de scheede gehuisvest. Dezelve werd gevonden bij de lijkopening eener negentigjarige vrouw. De scheede

---

[1] Vergelijk OTTO, a. p. S. 366, en de aldaar aangehaalde Schrijvers.

[2] WALTER, *Anat. Museum*, B. I. S. 162; OTTO, a. p. S. 160.

had zich naauwkeurig om den ring te zamen getrokken, en was daarbij in eene soort van spons veranderd.

In het ander geval had het *pessarium*, gedurende veertig jaren, in de baarmoeder[1] verblijf gehouden, bij eene eenentachtigjarige vrouw. Deze vrouw, zijnde eene Weduwe, leed reeds, sedert vele jaren, alle avonden kort voor het inslapen, regelmatig aan ligte brakingen. Dezelve hielden later, gedurende zesendertig uren, aanhoudend aan, waartegen vruchteloos alle middelen werden aangewend. Eindelijk werd de oorzaak daarvan ontdekt te zijn een *pessarium*, hetwelk, voor 40 jaren, wegens de uitzakking der baarmoeder, ingebragt, sedert dien tijd nimmer wederom was uitgenomen geworden. Behalve de brakingen, was deze vrouw niet ziekelijk of bedlegerig geweest, en kon zij haar boeren-bedrijf tot kort voor den dood zonder hinder waarnemen. Toen de moederring mèt moeite uit de scheede, waarin dezelve zeer vast bekneld was, werd verwijderd, lieten zich bij de poging, om den ring in beweging te brengen, geheele stukken, ter dikte van een halven vinger, los, welke niets anders dan kalkaarde waren, waarvan nog eene groote hoeveelheid moest worden verwijderd, voordat het *pessarium* naar buiten kon worden ontwikkeld. Dezelve gaven een ondragelijken stank van zich.

Het werktuig, dat met eene dikke kalklaag omkorst was, bestond uit kurk met wasch overdekt. Na de verwijdering van het *pessarium* hield het braken oogenblikkelijk op; doch de lijderes overleed kort daarna.

Dusdanige versteeningen laten, indien ik niet dwaal, eenigermate eene vergelijking met de vorming der *Lithopaediën* toe.

Met het onderwerp, waarover gehandeld wordt, kan mede nog in verband worden gebragt het verschijnsel, hetwelk nu en dan wordt waargenomen bij de zwangerschap van tweelingen, wan-

[1] Ofschoon, volgens het opschrift dezer waarneming, afkomstig van den Hofraad SEEGER, te Berlijn, en welke reeds vroeger is medegedeeld in het HUFELANDS Journal van 1839, St. 9, schijnt te moeten worden aangenomen, dat de moedering hier in de baarmoeder heeft gehuisvest, zoo moet echter uit de beschrijving van het geval worden opgemaakt, dat het werktuig in de scheede is geplaatst geweest.

neer het eene kind sterft, en als dan tot eene lederachtige massa en schier als eene mumie uitdroogt, terwijl het andere in ontwikkeling voortgaat en tot het laatste tijdperk der zwangerheid blijft voortleven, als wanneer beide voorwerpen doorgaans gelijktijdig, of ook na korte tusschenruimten, geboren worden. Somwijlen is het onvolkomen voorwerp platgedrukt. Wij vinden hiervan onderscheidene gevallen, door ons geacht medelid W. VROLIK [1], aangehaald, waargenomen door LUBER, G. VROLIK, RICHTER, CRUVEILHIER en CHAPMAN. Hierbij kunnen nog worden gevoegd die van JORRITSMA [2], GEOFFROY ST. HILAIRE, Madame RONDET, HIRSCH [3]. Jos. QUADRAT [4], NANCREDE [5] en JACKSON [6]. Ook hiervan treft men voorbeelden bij de dieren aan. GURLT [7] vond, bij eene Zeug, tusschen twee regelmatig gevormde jongen, twee, welke niet het derde gedeelte der grootte hadden van de overige, en die volkomen bruin en als uitgedroogd waren. Bij eene teef bevonden zich in den eenen hoorn der baarmoeder gezonde vruchten, in den anderen lagen kleinere, die insgelijks bijna verdroogd waren. Eene Merrie te *Trakenen* wierp, na een voldragen Veulen, een zeer klein, hetwelk dood en in een geschrompeld was. Ik zelf bezit, ten aanzien der Koe, twee waarnemingen van gelijktijdige werpingen van tweeling-kalveren, welke tot eenen ongelijken staat van ontwikkeling gekomen waren. In geen dezer gevallen had echter uitdrooging der vroeg gestorvene en onvolkomene voorwerpen plaats. Dezelve waren in afzonderlijke eivliezen bevat, en ieder van een eigen vruchtwater omge-

---

[1] *Handboek der Ziektekundige Ontleedkunde*, D. I. bladz. 321.

[2] *Verhandelingen van het Provinciaal-Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen*, Utrecht, 1831.

[3] V. SIEBOLD, *Journal für Geburtskunde*, B. XV. St. I. 1835.

[4] *Oesterreichische Medicinische Jahrbücher*, B. XXI, *oder Neueste Folge*, B. XII St. I.

[5] *Americal Journal of the Medical Sciences*, 1838.

[6] *Hamburger Zeitschrift für gesammte Medecin*, 1838.

Men vindt deze waarnemingen bij uittreksels medegedeeld in het *Neue Zeitschrift für Geburtskunde*, VON BUSCH, D'OUTREPONT, RITGEN, en VON SIEBOLD, B. IV. S. 422, B. VI. 115; B. VII. S. 447; B. IX. 288.

[7] *Lehrbuch, u. s. w.* Th. I. S. 258.

ven; wijders volkomen gaaf en zonder bederf. Bij een der onvoldragene vruchten, was de huid met korte haren bedekt, doch de hoeven waren nog week en onvolgroeid. Bij het ander voorwerp was het ligchaam nog geheel van haar ontbloot, waaruit men mag besluiten, dat hetzelve geen hoogeren ouderdom dan van ongeveer vier maanden bij de moeder had bereikt, toen het stierf: waarmede ook de overige ontwikkeling overeenkwam.

Hieraan nu beantwoorden ook wederom waarnemingen, bij den mensch voorkomende [1]. Zoo vindt men het geval medegedeeld eener vrouw, die reeds meermalen, doch altijd slechts één kind gebaard had, welke nu ontijdig van drielingen op de volgende wijze beviel. Het eerste, levend ter wereld gekomen kind, hetwelk in afzonderlijke eivliezen besloten was, droeg al de kenmerken van onrijpheid en had nagenoeg acht maanden bereikt. Het bleef twee dagen in het leven. Onmiddellijk daarna werden tweelingen in derzelver eivliezen uitgedreven, welke op vruchten geleken van eenen driemaandelijken leeftijd. Dezelve droegen geene kenmerken van eenig bederf. Alle drie de vruchten hadden slechts ééne, doch zeer groote, en volkomen versche, moederkoek.

Wij zien uit deze laatste gevallen, dat het vruchtwater, onder de gegevene omstandigheid, niet altijd verdwijnt, en dat de vruchten zelve als dan niet aan uitdrooging of inkrimping onderworpen zijn. Moet nu, in die gevallen, alwaar bij tweelingdragten eene der vruchten uitdroogt, platgedrukt, of als gemunificeerd wordt, derzelver vruchtwater vooraf verdwenen zijn, zonder welke voorwaarde aan geene uitdrooging te denken valt — het blijft steeds moeijelijk te verklaren, hoe bij deze toedragt er opslorping des vruchtwaters van den eenen *foetus* kunne plaats hebben, terwijl dat van den anderen, of, bij de dieren, de vruchtwaters van meerdere jongen niet worden weggenomen. Men zal dus moeten aannemen, dat, in de gevallen, alwaar zoodanige onvolkomene, lederachtige, uitgedroogde of verharde

---

[1] *Medicinische Zeitung der Vereins für Heilkunde in Preussen* 1836, N°. 14. *Zeitschrift* VON BUSCH *u. s. w.* B. IV. S. 422.

vruchten, met welgevormde en voldragene kinderen of dierlijke jongen gedragen worden, en gelijktijdig, of in kort van elkander verwijderde tijdperken, ter wereld komen, de vruchtwaters vooraf, door het breken van het *ovum*, zullen zijn verloren gegaan, ten einde zich omtrent de oorzaak van het verschijnsel eenig begrip te vormen. Men zal, naar ons oordeel, de zamengedrukte gedaante, welke het onvoldragen voorwerp hier somwijlen bij de geboorte bezit, met meêr waarschijnlijkheid mogen toeschrijven aan de werktuigelijke drukking, welke hetzelve na den dood, tusschen den wand der baarmoeder en de, in het volkomen ei aanwezige, vrucht, ondervindt, dan dat men met GEOFFROY ST. HILAIRE den dood der afgestorvene vrucht aan compressie en beperking der ruimte door den anderen *foetus* zal kunnen toekennen. Zoolang toch de eivliezen der tweelingen volkomen blijven, en door de vruchtwaters uitgezet zijn, schijnt eene zoodanige overwegende drukking van het eene op het andere ligchaam naauwelijks mogelijk te zijn. In de opgegevene gevallen der ongelijke tweeling-kalveren, welke ieder in afzonderlijke, met het vruchtwater gevulde, eivliezen besloten waren, hadden de onvolkomene voorwerpen dan ook derzelver natuurlijke gedaante behouden, zonder dat daaraan eenige plaats gehad hebbende, werktuigelijke, drukking kon worden opgemerkt.

VERKLARING

DER

AFBEELDING.

Verhard of Steenkalf, hetwelk, toen het ontvangen werd, in de eivliezen was besloten, en met eene laag eener taaije, slijmige, bloedige stoffe, ter dikte van meerdere lijnen, was omgeven.

De eivliezen vertoonen zich opengesneden, zijnde het Kalf uit dezelve genomen, hetwelk door den navelstreng daarmede verbonden is gebleven. Aan de uitwendige oppervlakte bevinden zich de te zamengetrokkene *foetale* moederkoekjes.

Bij *a* is een gedeelte van het lamsvlies blootgelegd, waarop zich de volkachtige korrels, aan dit vlies eigen, bevinden.

b. b. b. b. b. b. b. b. b. b. Moederkoekjes (*cotyledones*), welke, tegen den verharden *foetus* zijnde te zamen en platgedrukt, aan de inwendige oppervlakte van het lamsvlies doorschijnen.



C.G.B. Meijer del: Lith. v. Meijer & C°.



DESCRIPTION

DU

Genre URANIA, *non* SCHREBER *nec* RICHARD,

PAR

F. L. SPLITGERBER.

Dans son excellent Mémoire sur les Musacées, L. C. RICHARD, décrivit et figura sous le nom d'*Urania guyanensis* [1] une plante qu'il avait rencontrée dans la Guiane française portant des fruits, mais dont les fleurs lui restèrent inconnues; il ne parait pas que les botanistes qui ont exploré après lui cette partie de l'Amérique ayent été plus heureux, car jusqu'a ce jour, la fleur de cette plante n'a été décrite nulle part, tandis que les capsules qu'elle produit ne sont pas rares dans les collections carpologiques de l'Europe; il devenait cependant d'autant plus intéressant de connaitre la structure de ses fleurs, que le Professeur ST. ENDLICHER, dans sa *Flore de Norfolk* et dépuis dans ses *Genera plantarum* avait séparé cette espèce du genre *Ravenala* (l'*Urania* de RICHARD) pour en faire un nouveau auquel il donna le nom de *Phenacosperum* [2]; l'insertion des graines sur plusieurs séries dans chaque loge de la capsule, leur funicule allongé, et la direction de leur embryon donnèrent lieu à cette séparation, que les ports si diffé-

[1] De *Musaceis*, Commentatio botanica, ab A. RICHARD filio in lucem edita, in Novis Actis Suc. C. L. Nat. Curios. 1831.

[2] *Prodromus Florae Norfolkiccae*. Vind. 1833, et *Genera Plantarum*, p. 229, No. 1630, nota. C'est un nom qu'aucun des savants n'a pu expliquer à l'Academie de Leide. Il est singulier que dans l'Index de l'un et de l'autre ouvrage Mr. le Profr. ENDLICHER a mis *Phenakospermum*, ce nom là est sans contredit meilleur que l'autre.

Monsieur MEISNER dans son *Genera Plantarum*, p. 392, st. 292, *a nommé ce genre Phenacospermum M.*

rents, et la patrie si éloignée l'une de l'autre de ces deux espèces tendaient beaucoup à confirmer.

Pendant mon séjonr dans la Guiane hollandaise, je vis fréquemment cette Musacée, dont les feuilles magnifiques, et la hampe si élevée attirèrent de suite mon attention, mais j'eus le dépit pendant huit mois de suite de la rencontrer constamment, en fructification, et cela en trop grande quantité cependant pour me faire craindre qu'elle fleurissait rarement; il était surprenant que les habitants de la Colonie auxquels cette plante est bien connue sous le nom de *Boschbanan* ou Bananier des Bois, m'assuraient n'avoir jamais vu ses fleurs, et il parait que les colons de Cajenne n'en savaient guère davantage, puisqu'ils dirent à C. L. RICHARD, que les fleurs étaient jaunes. Plus tard je me suis expliqué cela parfaitement; la cause de leur ignorance est, que les fleurs sont tellement enveloppées par les grandes spathes vertes dans lesquelles leur développement a lieu, qu'il faut de l'attention et même des yeux de botaniste pour distinguer l'extrémité des périanthes blancs qui dépassent les spathes tant soit peu, et comme dans les autres Musacées les fleurs ne s'épanouissent pas toutes à la fois; au contraire les fruits se voyent de loin non seulement à cause de leur volume et de leur couleur ligneuse, mais les spathes étant déséchées, et plus ou moins réfléchies, les laissent entièrement à découverts, comme on le voit parfaitement réprésenté dans la plan- VI du mémoire de C. L. RICHARD.

Le port de cette *Musacée* est extrêmement variable, l'humidité lui fait acquérir son plus grand développement; dans les forêts de la partie basse de Surinam, où les pluies tropicales causent de fréquentes inondations, ainsi que dans les environs marécageux de Paramaribo, j'ai vu plus d'une fois, sa hampe atteindre vingt pieds de hauteur et ses feuilles quinze de longeur, c'est alors qu'elle a le port représenté à la planche VI de RICHARD, mais sur les savannes sablonneuses que l'on trouve dans les immenses forêts du district Para, où je l'ai vu une couple de fois, sa hampe, quoique portant des fruit en maturité n'avait guères plus de quatre à cinq pieds d'élévation et était dépassée par les feuilles, quoique celles-ci fussent également de bien moindre dimension,

de manière que de loin je la pris pour une Heliconia, dont elle avait tout à fait l'apparence, mais la vue des fruits m'a détrompé bien vîte; si l'on avance jusqu'à la partie montagneuse de la Guiane, comme dans les environs de la Montagne Bleue (Blaauwe Berg) ou elle croit le long des forets, sa vigueur est bien plus grande que sur les Savannes, sans atteindre entièrement celle qu'on lui admire dans les marais et le long des rivières.

Ce fut à la fin de Mai, que revenant d'un voyage fait dans l'intérieur de la Guiane, je vis cette plante, qui m'intéressait vivement, fleurir pour la première fois sur les rives du Surinam Supérieur, et le mois suivant à mon retour à Paramaribo, elle était en pleine fleuraison aux environs de cette ville, ce qui me procura la possibilité de suivre le cours si intéressant du dévelopement de ses fleurs; leur examen me prouva de suite, qu'elles ne pouvaient appartenir au genre *Ravenala* (*Urania*, RICHARD) et confirmait par conséquent ce qui avait été prévu par Mr. ENDLICHER, que les fleurs devaient aussi bien différer du genre dans lequel cette plante avait été placée par L. C. RICHARD, que ne le faisaient les fruits.

Voici le caractére genérique, que je propose pour le nouveau genre D'ENDLICHER, suivi d'une description de la plante même, dont surtout l'organisation de la fleur, m'a paru fort rémarquable et nécessitera un changement dans la description du périanthe des Musacées.

URANIA *nobis nón Schreb. nec* L. C. RICHARD.

Perigonii epigyni, tubus elongatus, farctus, attenuatus, limbi laciniae exteriores aequales, anterior carinata; interiores laterales exterioribus paulo minores, carinatae, obtusae, genitalia arcte amplectentes; postica minor, obtusa. Stamina quinque, sexto postico nullo. Ovarium inferum, triloculare, ovulis numerosis, angulo interno insertis, pluriseriatis horizontalibus, anatropis. Stylus simplex; Stigma crassum obtusum, trisulcatum. Capsula lignosa, trilocularis, loculicido — trivalvis. Semina numerosa; obovata; funiculus oblongus arillo comoso — pilosus, semen obvolventi affixa; testa fuliginosa laevis. Embryo orthotropus, linearis, rectus, in axi albuminis farinaceo-cornei.

URANIA *Guianensis* L. C. RICHARD *quoad fructum.*
URANIA *Guianensis. Nob. quod florem.*

Folia. Petioli 4—6 pedales, erecti, rigidi, canaliculati, longe distiche vaginantes; lamina 5—8 pedes longa fere 2 pedes lata, Subcoriacea, erecta, oblonge-ovalia, utrinque obtusa, parallele venosa, laete viridia, subtus parum pallidiora, margine saepe lacerata, nervo medio crasso, supra canaliculato, subtus valde prominente Folia centralia scapo adpressa, exteriora multo minora, petiolis brevissimis, interdum tripollicaribus, vaginis longissimis.

Scapus radicalis, altitudine valde varia, saepius foliis longior et tunc 12 usque ad 20 pedes longus, compressus, 2—3 pollices crassus, vaginis foliaceis, squamiformibus acutiusculis, marginibus squarrosis, medio subventricosis, arcte tota longitudine vestitus. Spathae florales 3—7, in superna parte scapi, monophyllae, alternae, distiche angulo recto patentes, post florescentiam parum reflexae, virides, pedem longae, distantia fere semipedali, basi scapum amplectentes, concavo-cymbiformae acuminatae, carina coriacea, sublignosa, margine scariosa, longitudinaliter nervosa, ultimae abortu vacuae.

Flores superi 10—20, spathà breviores, surrecto limbo successive partim exserti, albi, carnosi, stipiti communi, crasso, subtripollicari inserti, sessiles et biseriatim fasciculati ultimis sterilibus; ad basin bracteis obliquis, imbricatis, late-ovatis, subacuminatis, albis, basi carnosis, superne membranaceis, longitudinaliter nervosis, 6—6 pollicaribus.

Perigonii basis longe tubulosa; tubus farctus crassitie digiti, trigonus, angulis binis obtusis, testio a mutua pressione acuto, cum ovario 5—6 pollicaris, primo horizontalis, demum subanthesi erecto-recurvatus: laciniae exteriores (Tab. I, fig. *a*, *b*, *c*.) patenti-erectae, semipedales, lato-lanceolatae, caniculatae, postica (*a*.) paulo latior, basi crassiores, dorso acute carinatae; laciniae interiores minores, exterioribus alternae, erectae, duae laterales (*d*, *e*.) usque ad apicem connatae, complicato-carinatae, margine

versus basin liberae, extus longitudinaliter canaliculatae, apice obtusissimo emarginatae, post florescentiam saepe bifidilacerae; tertia (*f.*) multo brevior, erecta, duas interiores inferne amplectens, apice obtusa, basi dorsoque incrassata, margine membranacea.

Stamina 5, alba, laciniis binis interioribus (*d*, *e.*) opposita (postici, laciniae tertiae oppositi, ne vestigium quidem apparet); filamenta libera, erecta, interdum inferne parum curvata basisemiteretia, versus apicem compressa, subanthera strangulata, duobus pollicibus longiora, praesertim media, antherae tripollicares, compressae, lineares, biloculares, loculi elongati, oppositi, lateraliter sulculo tota longitudine dehiscentes, filamenta apice supra eosdem prominulo in appendicem membranaceam producto, infra marginem superiorem, laciniis binis interioribus, adnati. Pollinis granula exacte globosa, laevia, albida.

Aperto flore antherae saepe videntur esse liberae et longitudine inaequales; quod efficitur ab animalibus insectis, quae haec planta magno numero attrahit, propter praesentiam, ut videtur, liquoris gelatinosi, limpidi, insipidi, inodori, quo spathae sunt repletae, atque post fructum enatum, evanidi.

Ovarium basi tubi perigonii adnatum, trigonum, fere sesquipollicare; ovula angulo crasso centrali loculorum pluriseriatim inserta, subsessilia obovata, minutissima. Stylus perforato tubo perigonii, arcte pressus, longitudinem staminum subaequans, filiformis, trigonus, praesertim in suprema parte sulcatus, apice incrassatus. Stigma crassum, subovatum, cylindricum, obtusum, obscure trisulcatum.

Tubus perigonii apici capsulae immaturae fere articulatione adnatus, tandem matura et fere lignosa caducus.

Capsulam tam egregie descripsit atque delineavit celeb. L. C. RICHARD, ut nihil habeam, quod addam.

Le genre *Urania* forme un passage fort naturel du *Ravenala* au Strelitzia, ses fleurs, le tube excepté, ont la forme de celles du premier genre, on ne les distinguerait que difficilement à l'extérieur mais le nombre des étamines dont les extrémités sont

soudeés aux deux divisions intérieures du périgone, rapproche ce genre du *Strelitzia*, dont il serait difficile de le distinguer s'il fallait employer pour le caractériser la formule sténagraphique que M. ENDLICHER a proposé pour les Musacées dans la Flore de Norfolk (pag. 34), car la fleur du genre *Phenacospermum* a les dimensions intérieures soudées jusqu'au sommet, comme le Strelitzia, ce qui n'est point le cas dans celle de *Ravenala*.

Si mon genre *Urania* [1] se distingue de toutes les Musacées Connues jusqu'à ce jour par son Caractère Carpologique, il en est de même de sa fleur, qui offre une différence bien remarquable, c'est son long tube charnu de la grosseur d'un doigt, entièrement solide, qui ne fait qu'un corps avec l'ovaire, que l'on ne peut en distinguer, et dans lequel le style est tellement comprimé qu'il ne m'a pas été possible de le tirer à travers le tube aprés l'avoir détaché de l'ovaire; ce tube offre une telle ressemblance avec un pédoncule, que je le pris pour tel lorsque je vis la fleur pour la première fois, mais le souvenir des capsules sessiles chasse bien promptement une pareille erreur: cependant cette partie de la fleur est digne d'attention, car je ne me rappelle aucun autre genre de plantes dont les fleurs ayent un tube pareil.

Il me reste à parler de *l'Urania amazonica*, dont M. DE MARTIUS a publié la figure dans le superbe Atlas de son Voyage au Brésil [2], comme elle n'est point encore décrite, la structure de sa fleur est ignorée; je désirais par conséquent vivement la voir, soupçonnant qu'elle devait appartenir au même genre que la plante de la Guiane.

J'allai visiter M. DE MARTIUS à MUNICH, où il eut la bonté, non seulement de me montrer un couple de fleurs deséchées de son *Urania*, mais me confia la description qu'il en avait faite pendant le voyage; par ces secours j'acquis la certitude que la plante des bords de l'Amazone appartient au même genre que la mienne;

[1] J'ai choisi ce nom parce qu'il vient d'être annullé entièrement, qu'il a été si souvant cité dans la botanique, et surtant a cause de l'excellente figure de la capsule de RICHARD.

[2] Reise in Brasilien, v. III. Erklärung, pag. XX. Atlas Tab. I, Fig. VI, 2.

ses fleurs offraient une ressemblance parfaite avec celles que j'ai rapportées dans le même état de la Guiane; elles ont également cinq étamines, dont les extrémités sont attachées au sommet des deux divisions intérieures; il est vrai que M. DE MARTIUS ne fait aucune mention d'un tube dans son manuscrit, mais il dit que les fleurs sont pédonculées, c'est une erreur, suite du peu de tems dont tout voyageur, sur tout sous la ligne, peut disposer, pour examiner tous les objets avec une égale exactitude; ce pédoncule n'est autre chose, que le tube du périanthe, car les capsules, qui étaient absolument pareils à ceux de mon Urania Guianensis, n'avaient point de pédicelles.

Au reste, l'espèce de l'Amazone est bien distincte de celle décrite ci-dessus. Son port est plus ou moins gigantesque; elle a une hampe ou prétendue tige, semblable à celle du *Musa Paradisica*, de huit à dix pieds davantage de hauteur, couronnée au sommet par d'immenses feuilles étalées horizontalement, comme celles du Bananier; tandisque *l'Urania* est constamment acaule, ayant la partie inférieure de sa hampe garnie de gaines formées par les longs pétioles de ses feuilles presque perpendiculaires, qui toutes partent du collet de la racine, laquelle émet fréquemment des trolons souterrains, d'ou naissent de nouvelles hampes et sont cause que l'on rencontre souvent cette Musacée par groupes de l'aspect le plus agréable, vu la beautè de ses feuilles, car ses fleurs ni ses spathes n'ont de l'éclat et doivent ceder sous ce rapport à celles de *l'Heliconia*, *Bekai*, *Musacée* commune dans les bois de Surinam, et qui croit quelquefois dans le voisinage du *Phenacospermum.*

Ainsi il y a donc deux espèces du genre Urania,

U. guianensis Nob. et

U. amazonica Nob. dont M^r. DE MARTIUS a cherché vainement l'ovaire sous les fleurs.

U. — amazonica, Mart. mss. quoad florem.

Amsterdam, 1843.

EXPLICATION DES FIGURES.

Planche I. Fig. 1. Fleur épanouie de grandeur naturelle.

a, *b*, *c*. Divisions extérieures du périgone.

d, *e*, *f*. Divisions intérieures du périgone.

i. Ovaire. — Ces lettres désignent les mêmes parties dans les figures suivantes.

» II. Fig. 2. Bouton de fleur couché dans la spathe.

k. Style.

Fig. 3. Divisions intérieures (*d*. *e*.) soudées ensemble, déroulées entièrement, pour montrer les étamines.

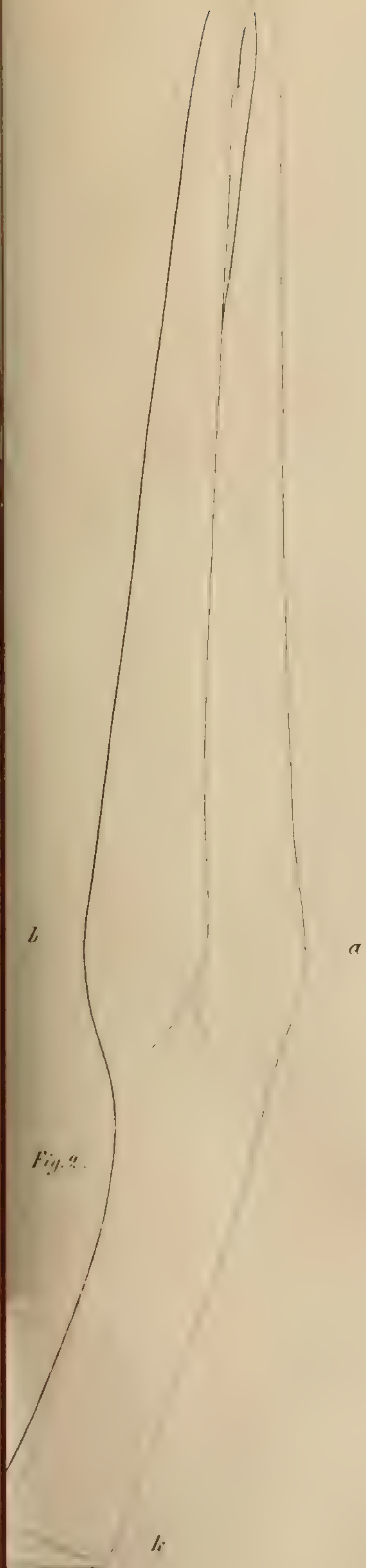
h. Appendice terminal dufilament, par lequel l'anthère est attachée au sommet des divisions (*d*, *e*.).

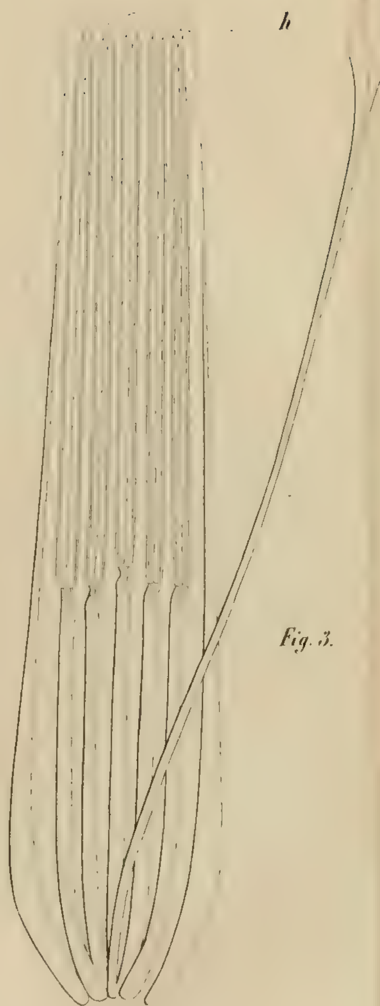
Fig. 4. Plan symétrique d'un bouton de fleur coupé transversalement à la hauteur de a fig. 2. On voit, en *g*, les deux divisions *d*, *e*, dont les marges sont tant soit peu libaes vers la base. Cette coupe donne toujours une figure plus ou moins irregulière, causée par la pression qu'èprouvent les fleurs dans la spathe; l'angle *a*, le plus comprimé forme sur le tube par la dissécation une espèce d'aile, dont la partie inférieure persiste toujours sur une des valves de la capsule, tel que L. O. RICHARD l'a fort bien répresenté à la Planche V, fig. *AC*. de son Mémoire si Souvent Cité.

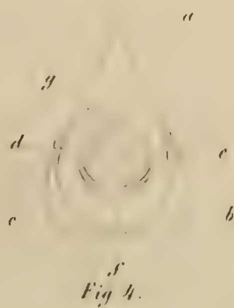
» II. Fig. 5. Jeune capsule encore verte ouverte par force.



Fig. 1.


b
a
Fig. 2.
k


h
Fig. 3.


a
g
d
e
c
b
f
Fig. 4.



Sur la température moyenne et ses variations annuelles, mensuelles et diurnes en Neerlande.

PAR

W. WENCKEBACH.

§ 1. *Sur les instrumens et les observations.*

Les series d'observations thermométriques, qui font la base des discussions, contenues dans ce mémoire, sont les suivantes:

1. Celles, que MUSSCHENBROEK a faites à Utrecht de 1729 à 1739, et à Leyden de 1740 à 1758;

2. Celles, qui ont été faites à Zwanenburg, moitié-chemin entre Amsterdam et Haarlem; elles ont été commencées en 1735 par KOPPEN, et continuées par lui jusqu'en 1760, par ENGELMAN jusqu'en 1765, par BRUNINGS jusqu'en 1805, par CONRAD jusqu'en 1808, et depuis par M. DE LEEUW, qui les continue encore aujourd'hui (1843) avec la plus grande régularité:

3. Celles qui ont été faites à Amsterdam par le Dr. SCHAAFF de 1759 à 1764 et de 1768 à 1778, et par MOHR de 1775 à 1787:

4. Celles faites à Francker par le Professeur J. H. VAN SWINDEN:

5. Celles, qui ont été faites à Haarlem par VEEN, qui a commencé à observer en 1789, et a continué jusqu'à la fin de 1841, lorsque sa mort a mis une fin à la serie, qui embrasse plus d'un demi-siecle [1].

---

[1] Voycz *Algemeene Konst- en Letterbode* 1841. Tom. II. p. 305, et 1842. Tom. I.

6. Celles qui ont été faites à Arnhem par BRANTSEN depuis le commencement de 1779 jusqu'en 1819.

7. Enfin celles, que M. VAN DIJK a commencées à Schiedam en 1817, et qu'il continue jusqu'à ce jour.

Ayant déja publié dans le *Natuur- en Scheikundig Archief* T. V. p. 343 et suiv. des détails littéraires, relatifs aux observations météorologiques, dont ces series thermométriques font partie, je passe immédiatement aux particularités, concernant les instrumens employés, que les observateurs eux-mêmes ont consigné dans leurs ouvrages, ou qu'il m'a été possible de recueillir moi-même, particularités, dont la connaissance est d'autant plus indispensable pour la critique des résultats, que les observations ont été toutes faites avec des instrumens, dont la construction est inférieure à celle des thermomètres exacts de nos jours, et date d'une époque, à laquelle on ne connaissait pas encore toutes les précautions nécessaires à la confection et l'emploi de bons thermomètres.

1. MUSSCHENBROEK nous donne lui-même dans la préface du Mss., qui contient ses observations météorologiques et magnétiques, la déscription suivante de son thermomètre: »Est thermometrum, »impletum mercurio, secundum scalam Fahrenheitii constructum, »summâ accuratione ab inventore aut deinde ab HENRI PRINS ela- »boratum; ejus scala pergit ad gradum 120 supra 0, et ad 20 »infra 0. Suspensum semper noctu diuque fuit Thermometrum »in aere aperto, eoque loco, qui septentrioni est oppositus, sed »ad intervallum a muro aliove corpore, ut cylindrus inferior libere »ab aere perflari possit, a parte superiori et laterali tegebam laxo »amploque tecto, ne a decidua grandine laederetur; sollicite autem »cavendum, ne unquam a sole illustretur." Cette déscription nous donne la probabilité, que les points fixes du thermomètre étoient bien déterminés; car il est connu [1], que Fahrenheit déterminait le point de la glace fondante par immersion dans un melange d'eau et de glace, et que ses thermomètres marquaient 212° dans l'eau bouillante. Quant au changement du point de la glace fon-

---

[1] Voyez la précieuse *Dissertation sur la comparaison des Thermomètres* par J. H. VAN SWINDEN, pag. 49.

dante, qui a lieu quelque tems après la confection de l'instrument, aux erreurs du calibre, et à la faute dans la détermination du point fixe supérieur, résultante de ce que la pression de l'air n'est pas toujours 760^{mm}, il suffira de dire une fois pour toutes, que tous les instrumens, employés par les observateurs Neerlandais mentionnés, datent d'un tems, dans lequel on ne connaissait pas encore ces sources d'inexactitude, ou qu'on n'y faisait pas d'attention. Sur le thermomètre de MUSSCHENBROEK nous sommes en outre dans l'ignorance quant à la hauteur au-dessus du sol, à laquelle il étoit suspendu; les heures d'observation etoient 7^h 12^h et 11^h à Utrecht, et $7\frac{1}{2}^h$ 12^h et 10^h à Leyden.

2. Les observations de Zwanenburg ont été faites avec trois thermomètres différens: le premier, qui a servi depuis le commencement des observations jusqu'à la fin de 1777 [1], étoit un thermomètre à mercure de PRINS, qui marquait 32°, quand il commençait à geler à l'air libre, et 96° à la chaleur du sang. Il étoit suspendu à quelques pieds de hauteur au dessus du sol à une fenêtre du rhez de chaussée de la maison de Zwanenburg, qui donne sur le 0 $\frac{1}{4}$ N; le thermomètre n'étoit donc pas à l'abri des rayons du soleil pendant l'après-midi, et BRUNINGS [2] nous rapporte, que souvent ce thermomètre marquait alors 2°, et quelquefois même 7° Fahr. plus haut qu'un thermomètre placé au premier étage; c'est pourquoi celui ci a observé dès le commencement de l'an 1778 au premier étage a 3^{met}, 7 ($11\frac{3}{4}$ pieds du Rhin) plus haut qu'auparavant, avec un thermomètre à mercure, qui donnait sur le Nord; ce thermomètre étoit construit par Bianchi à Amsterdam, et avoit une boule en forme de spirale; l'échelle étoit faite, lorsque le Baromètre marquait 0 [3]; le thermomètre avoit été comparé à deux thermomètres de Fahrenheit, avec lesquels il étoit d'ordinaire parfaitement d'accord. Quant au point fixe inférieur de ces thermomètres, il n'est pas sûr, si PRINS n'avoit pas la coutume de

---

[1] Voyez *Verh. van de Holl. Maats. van Wetens.* I. 509.

[2] Ibid. Tom. XIX. Part. III. p. 159.

[3] Ce sont les mots de BRUNINGS même, que je rapporte; le zéro des Baromètres ordinaires correspond à 24 pouc. 1 l. ou 758 millim. environ.

noter 33° dans un mélange d'eau et de glace [1], ce qui me parait cependant peu probable, puisque BRUNINGS dit expressément, que les thermomètres de PRINS s'accordaient avec ceux de Fahrenheit; quant à BIANCHI on sait, qu'il suivait la vraie manière de Fahrenheit [2]. Le thermomètre de BIANCHI a été remplacé le 1 Avril 1809 par un thermomètre à mercure, construit par SOLARO et BUTTI à Amsterdam sous la direction de AENEAE [3], qui pourtant ne donne aucun renseignement à l'égard des vérifications, aux quelles l'instrument a été soumis; il est placé comme celui qui le précédoit: les heures d'observation étaient 7^h^ 12^h^ 10^h^ jusqu'en 1779, 7^h^ 2^h^ 10^h^ de 1780 jusqu'au 28 Fevrier 1809; depuis 1 Mars 1809 jusqu'à ce jour 7^h^ 1^h^ 10^h^, à l'exception des mois de Décembre et de Janvier, dans lesquels l'observation du matin se fait à 8^h^.

3. Le D^r^. SCHAAF à Amsterdam [4] observait un thermomètre à mercure construit par lui-même; le point de la glace fondante y étoit déterminé en observant la hauteur du mercure dans le tube au moment qu'un petit morceau de toile humectée se gele: SCHAAF lui-même fait la remarque, que le point de la glace fondante, déterminé de cette manière sur différens thermomètres, diffère de 3° a 4°; il est donc très incertain, quelle a été la différence entre son instrument et celui de Fahrenheit. Il ajoute, que le thermomètre étoit placé sur le Nord, à l'abri des rayons du soleil, et qu'il donnait sur un air très libre; VAN SWINDEN [5] et MOHR [6] au contraire rapportent tous les deux, que le thermomètre de S. étoit placé dans une petite cour intérieure de sa maison, et le dernier ajoute, que souvent il donnait des hauteurs trop grandes de 2°, 3° à 4° Fahr. Cette contradiction s'explique d'une maniere probable par la remarque, que SCHAAF n'a pas toujours habité dans la même maison; ses heures d'observation étaient 8^h^, 2^h^ ou

---

[1] Voyez MOHR, *Algem. Vaderl. Letteroef.* III. 2. 182.

[2] Voyez VAN SWINDEN, *Genees- en Natuurk. Corresp.-Societeit*, Tom. I. p. 9.

[3] Voyez *Algem. Konst- en Letterbode* 1808.

[4] Voyez *Nieuwe Vaderl. Letteroef.* V. 2. p. 263.

[5] VAN SWINDEN, *Observations sur le froid rigoureux de Janvier* 1776. p. 98.

[6] Voyez *Hedend. Vaderl. Letteroef.* VII. 2. p. 68, et HOLL, *Genees- Natuur- en Huishoudk. Jaarboekjen*, Tom. I.

3^h du midi, et 10^h du soir. L'autre observateur d'Amsterdam, MOHR [1] observait un thermomètre à mercure, construit par WAST; le point de la glace fondante y étoit déterminé par immersion dans un mélange d'eau et de glace, mais WAST avoit la coutume de noter dans ce mélange 33°, puisque, disait-il, ce mélange ne donne pas le vrai point de congélation, mais le plus bas point de dégel, au-dessous duquel seulement il commence à geler. S'il étoit certain, que le point fixe du thermomètre de MOHR avoit été déterminé par WAST de cette manière, toutes les températures de MOHR devroient subir une soustraction d'un dégré Fahr., pour être comparables aux thermomètres actuels, mais MOHR étoit trop bon physicien pour que cela me paraisse probable. Le thermomètre étoit enfermé dans un tube de verre, et suspendu à 3^{met} environ au-desses du sol; il donnait sur le Nord, et sur un air très libre; l'observateur a changé plusieurs fois de demeure, mais a toujours eu soin de bien placer son thermomètre: les heures d'observation étoient ordinairemet 7^h 2^h 10^h; en hiver l'heure du matin variait entre 7 et 8^h, l'heure du midi étoit souvent le dimanche 12^h ou 1^h.

4. Quant au thermomètre, employé par le célébre VAN SWINDEN à *Franeker*, l'exactitude bien connue de ce savant est une garantie suffisante de la bonté de son instrument. Il le décrit dans ces mots [2]: »je me sers d'un thermomètre à mercure, gradué selon »l'échelle de Fahrenheit: il est renfermé ni dans un tube de verre, »ni dans un boîte de bois, couverte d'une glace; le cylindre est »entièrement dégarni, à découvert, et attaché à une plaque de »métal, sur laquelle est gravée l'échelle. Ce thermomètre est »exposé à l'air libre à 15 pieds (4^{met}, 7) au-dessus du rez de chaus»sée, et pendu à la croisée d'une chambre, où l'on ne fait pas »de feu, et qui donne sur un jardin, entouré de maisons, la »plupart fort basses; il est attaché à deux lattes de bois, qui sont

---

[1] Il donne lui-même ces détails dans les *Hedend. Vaderl. Letteroef.* VII. 2. p. 76 et *Algem. Vaderl. Letteroef.* III. 2. p. 182. Voyez aussi une notice necrologique sur cet observateur exact et judicieux, écrite par VAN SWINDEN dans les *Nieuwe Algem. Vaderl. Letteroef.* III. 2. p. 147.

[2] Voyez VAN SWINDEN, *Observ. s. l. froid rigoureux de Janv.* 1776. Amsterd. 1778. 8°. pag. 10.

»prééminentes hors dela fenêtre de cinq à six pouces du Rhin. »Enfin ce thermomètre est placé au Nord, exposé directement aux »vents de N, de NE et de NO, et entouré d'un espace d'air »assez large." Pendant les années 1771 à 1777 VAN SWINDEN observait d'heure en heure depuis 6^h du matin jusqu'à 10^h du soir; depuis il s'est arrêté à 5 observations par jour, faites à 6^h 10^h 2^h 6^h 10^h; les moyennes, qu'il a communiqué, sont les moyennes de ces 5 observations journelles, non seulement pour les années postérieures, mais aussi pour les années avant 1777 [1]; elles doivent être plus hautes que les moyennes deduites de 3 observations par jour, comme VAN SWINDEN lui-même remarque dans la préface de son mémoire sur les observations de 1779 [2]; c'est pourquoi il s'est donné la peine de calculer les moyennes de cette année, tant en y employant les 5 heures, qu'en prenant seulement 3 heures (probablement celles de 6^h 2^h 10^h); il a trouvé ainsi, que les moyennes mensuelles des 5 heures surpassaient celles des 3 observations par jour des quantités suivantes, exprimées en dégrés de Fahrenheit:

Janvier....0°,44.	Mai........1°,29.	Septembre..0,94.
Fevrier....0°,85.	Juin.......1, 26.	Octobre.....0,53.
Mars.......0, 93.	Juillet....0, 80.	Novembre..0,24.
Avril......0, 52.	Août......1, 41.	Décembre..0,28.

Différence annuelle = 0°,75 F.

5. Le thermomètre de VEEN à *Haarlem* étoit un thermomètre à mercure, dont le constructeur ainsi que l'exactitude me sont tout-à-fait inconnus; il étoit placé dans une situation très défavorable, car il étoit attaché à 1^{met}, 5 au-dessus du sol à un hangar, qui donnait sur un petit jardin très rempli d'arbres assez grands; aussi l'observateur s'étant apperçu, que son thermomètre donnoit

---

[1] Cette assertion est prouvée par l'autorité de VAN SWINDEN lui-même, et il est intéressant de la faire ressortir, puisqu'on on a crû trouver une explication de la haute température moyenne, qu'on attribuoit à Franeker, en supposant, que VAN SWINDEN auroit déduit cette température d'observations faites d'heure en heure; au reste nous verrons plus bas, qu'on cherchait l'explication d'un fait, qui manque de réalité. Voyez MAHLMAN, *Repert. der Physik.* Tom. IV. p. 41.

[2] Publié séparément à Amsterdam, 1780 in 8°.

des dégrés de température supérieurs à ceux d'autres observateurs, avoit la coutume de retrancher deux dégrés de l'observation, faite au milieu du jour pendant les mois d'été; il est clair que ce retranchement étoit une correction assez arbitraire, que l'époque, à laquelle il le commencait et celle à laquelle il le finissait, étoit également arbitraire, et il paraît par la comparaison des observations corrigées à celles de Zwanenburg, que l'observateur en faisant cette correction n'atteignait pas complétement le but, qu'il se proposait, car les valeurs corrigées sont encore souvent trop hautes. Les heures d'observation de VEEN étoient 8^h 1^h 10^h.

6. Le thermomètre de M. VAN DYK à *Schiedam* est à mercure et de la construction de BUTTI à *Amsterdam;* j'ignore, s'il est exact; il donne sur le Nord, et est suspendu à une fenêtre du premier étage, à environ $3^{met}5$ au-dessus du sol. Les heures d'observation sont 8^h 2^h 8^h.

7. BRANTSEN à *Arnhem* s'est servi au moins de deux thermomètres différens, dont le premier a été observé avant le 1 Mars 1809, l'autre depuis cette date; je n'ai pas réussi à obtenir des renseignemens relatifs au premier, mais quant au second il est certain, qu'il a été construit sous la direction D'AENEAE par le même mecanicien et en même tems que celui, qui est observé depuis cette même date à Zwanenburg; les heures d'observation, qui avant cette époque étoient fixés à 7^h 1^h 11^h, ont été depuis les mêmes qu'à Zwanenburg, c'est-à-dire 7^h 1^h 10^h, et de même qu'à Zwanenburg en Janvier et Décembre l'observation du matin se faisait à 8^h; les observations des deux places sont par conséquent parfaitement comparables. La situation du thermomètre à Arnhem m'est inconnue; seulement il résulte des annotations, écrites dans le registre des observations de BRANTSEN, qu'il observait dans deux lieux différens, en hiver dans sa maison en ville, en été dans sa campagne appellée le Lichtenbeek, et distante d'une lieue environ au N. O. d'Arnhem.

§ 2. *Calcul des moyennes.*

Après avoir rapporté tout ce qui est relatif à l'exactitude des observations elles-mêmes, je dois rendre compte des précautions,

avec lesquelles les moyennes de ces observations ont été calculées. Les observations d'Utrecht, de Leyden, de Zwanenburg 1776—1835, de Haarlem 1801—1841, enfin celles d'Arnhem 1788 à 1796 ont été calculées sous ma direction par un calculateur très exact; comme cependant il étoit probable, que quelques fautes de calcul ou d'écriture se seraient glissées dans les moyennes trouvées, j'ai vérifié moi-même tous les calculs en dressant des tables de différences entre les moyennes mensuelles et annuelles, obtenues dans les places, où on avoit observé dans les mêmes années; dans ces tables j'ai cherché tous les mois, où ces différences sembloient indiquer une faute de calcul, et j'ai refait les additions pour tous les mois douteux; c'est ainsi que je me suis assuré, que les seules fautes, qui puissent encore rester dans les moyennes, soient d'un tel ordre de petitesse, quelles ne peuvent pas avoir une influence appréciable sur les résultats, que nous en avons déduits.

Les observations de Zwanenburg 1743—1775, de Franeker, de Haarlem, d'Arnhem 1797—1818 et de Schiedam étoient déjà calculées avant moi par d'autres personnes. Pour Zwanenburg j'ai adopté les moyennes, données par MOHR dans les *Natuurkundige Verhandelingen* Tom. V. p. 665, puisque l'exactitude de MOHR nous est garantie par l'autorité de VAN SWINDEN, et que les réflexions de MOHR lui-même prouvent, qu'il travailloit avec beaucoup de jugement [1]. Pour Franeker, j'ai donné les moyennes, que VAN SWINDEN lui-même a calculées, et qui mériteroient pleine confiance, s'il ne s'étoit glissé des fautes d'impression dans les différens ouvrages, desquels j'ai dû les tirer: il n'y a que celles des trois derniéres années 1781—1783, que VAN SWINDEN n'avoit

---

[1] On trouve encore d'autres moyennes pour Zwanenburg; 1°. dans les mêmes *Natuurk. Verh.* V. 487, qui ne sont que les moyennes arithmétiques d'un maximum et d'un minimum de chaque mois, et qui par conséquent n'ont aucune valeur; 2°. des moyennes annuelles de 1743 à 1779, calculées par C. V. D. W. (probablement VAN DER WEYDE), et publiées dans les *Genees- Natuur- en Huishoudk. Jaarboek.* V. 340; 3°. des moyennes annuelles de 1743 à 1811, calculées par C. VAN LENNEP, et publiées par lui dans le *Konst- en Letterb.* 1812, I. 171. Les nombres donnés par les deux derniers ont servi de contrôle à ceux, que MOHR et moi même avions trouvés.

jamais publiées, et que j'ai été à même de calculer dans les registres originaux, sur l'exactitude desquelles il ne me reste pas de doute. Les moyennes de Haarlem se trouvent tout calculées dans les résumés annuels du *Konst- en Letterbode*, mais un contrôle de quelques unes de ces moyennes m'ayant prouvé, que dans toutes celles, qui sont postérieures à l'an 1801, il se trouvait des fautes, qui montaient jusqu'à 1 et 2 dégrés entiers, j'ai fait refaire les calculs relatifs aux années 1801—1841 [1]. Celles d'Arnhem se trouvent dans le Mss. de BRANTSEN dès l'an 1797; j'en ai refait un nombre considérable, et j'ai obtenu ainsi la conviction, que BRANTSEN faisait ses calculs avec une exactitude rigoureuse: je n'ai donc pas hésité à transcrire les moyennes, telles que son Mss. me les offrait. J'ai agi de même par rapport aux moyennes des observations de Schiedam, mais le motif, qui m'a guidé, est tout-à-fait différent; n'ayant pas à ma disposition les registres des observations, et ne trouvant dans le *Jaarboekje* que les seules moyennes mensuelles et annuelles, il ne m'a pas été possible de faire autrement, quoique la comparaison des nombres de Schiedam avec ceux, que les mêmes années ont donné ailleurs, semble indiquer, qu'il doit y avoir des fautes de calcul dans celles de Schiedam. Celles-ci ne peuvent donc être employées qu'avec circonspection, quand il s'agit d'en déduire des résultats.

Toutes les moyennes mensuelles et annuelles, dont nous venons de parler, sont contenues dans nos tables I a VIII; elles y sont exprimées en dégrés de Fahr., à l'exception de celles de Schiedam, que j'ai donné comme on les trouve dans le *Jaarboekje*, c'est-à-dire en dégrés centigrades. Elles n'y ont subi aucune correction. Celles de Zwanenburg ne commencent que de 1743, quoiqu'on y ait observé dès 1735, puisque les observations des 8 années avant 1743 n'ont jamais été publiées, et que les moyennes, de ces années, qui ont été publiées, sont très inexactes [2]; et elles

[1] Ce sont les moyennes du *Konst- en Letterbode*, que DOVE a employé dans son grand ouvrage *Ueber die nicht periodischen Aenderungen der Temperatur-Vertheilung*. Tom. I. p. 30, 116; ce qui explique les différences entre les valeurs, données par DOVE et celles, que mon mémoire contient.

[2] On peut voir ces moyennes antérieures pour les années 1735—1738 dans

s'arrêtent à l'an 1835, quoique les observations ont continuées depuis, puisque le Mss., qui est en ma possession, ne contient les observations que jusqu'à cette année, et que les résumés annuels, que l'observateur fait imprimer, ne contiennent pas de moyennes, mais seulement les maxima et minima de chaque mois, qui sont absolument inutiles aux recherches de la science. La table pour Arnhem ne commence également qu'à l'an 1790, quoique le Mss. de BRANTSEN commence déjà en 1779, puisque les observations des années antérieures à 1790 ne semblent pas avoir été faites avec une exactitude suffisante.

§ 3. *Correction des moyennes.*

Outre que la comparaison des moyennes, contenues dans les tables I à VIII, nous a été utile pour trouver et éliminer les fautes de calcul, elle peut encore servir à indiquer l'existence de circonstances, qui ont eu une influence perturbatrice constante sur les valeurs d'un nombre d'années successives, et à éliminer cette influence. Il est certain, que sur une étendue de terrain, égale à celle qui est occupée par les lieux d'observation Neerlandais, la marche de la température est presque la même; il est donc probable, que tant que les thermomètres employés, leur situation et les heures d'observation sont restés les mêmes, les moyennes d'observations simultanées devront avoir des différences, dont les valeurs seront à-peu-près les mêmes dans les mois homonymes de différentes années, ou du moins que ces différences osciIleront autour de valeurs moyennes, dont elles ne s'écarteront pas beaucoup, et tantôt en plus, tantôt en moins; et il est également probable, que là où les différences s'écarteront dans un même sens pendant un nombre d'années successives, cet écart constant dans un sens déterminé soit le produit d'une cause perturbatrice, qui n'ait agie que pendant ce nombre d'années. Pour voir si nous de-

---

le Mss. de MUSSCHENBROEK, qui appartient à la Bibliothèque de l'Université de Leyden; pour les années de 1738 à 1741 dans les *Uitgelezen Natuurk. Verhand.*, publiées chez IS. TIRION, T. II. 427 et T. III. 275. Les moyennes de l'an 1742 ne se trouvent nulle part: MOHR a employé au lieu de celles-ci les observations de DUYN à Haarlem.

vons admettre l'existence de causes de cette nature dans les series, qui nous occupent, j'ai dressé des tables de différences des moyennes de Zwanenburg avec celles des autres places, savoir avec celles

de Leyden. . . . . de 1743 à 1758,
d'Amsterdam (SCHAAF) . . . » 1759—1777,
d'Amsterdam (MOHR). . . . » 1775—1787,
de Franeker. . . . . » 1771—1783,
de Haarlem . . . . » 1789—1835,
d'Arnhem. . . . . » 1790—1818,
et de Schiedam . . . . » 1817—1835,

j'ai calculé les moyennes de ces différences pour chaque mois de l'année et pour l'année entiere, et j'ai comparé les différences individuelles à ces différences moyennes; ces dernières sont consignées dans la table IX [1], ou le signe + indique, que la place comparée à Zwanenburg a des moyennes plus grandes que celles de Zwanenburg, le signe —, qu'elle a des moyennes plus petites.

Les résultats de la comparaison des différences individuelles aux moyennes de la table IXème se trouvent, mais seulement pour les moyennes annuelles, dans la table Xème: j'ai omis les résultats de la comparaison des différences mensuelles, non seulement puisqu'elles occupent beaucoup de place, mais principalement parcequ'elles ne m'ont appris rien de nouveau, qui ne soit indiqué par l'inspection de la Xème table.

Cette table fait voir de suite, que les nombres, provenants de la comparaison de Zwanenburg 1811—1835 à Haarlem, et de Zwanenburg 1809—1818 à Arnhem sont en effet tels, que nous nous attendions à les trouver; les différences sont tantôt positives, tantôt négatives; et la grandeur de ces différences ne surpasse que très

[1] Les valeurs qu'on y trouve pour Amsterdam (MOHR) et Franeker ne se déduisent pas immédiatement des tables III, IV et V; car comme les heures d'observation ont changé à Zwanenburg au commencement de 1780, j'ai dû préalablement corriger les moyennes de Zwanenburg avant 1780, pour pouvoir les comparer à celles des deux autres places. Pour la même raison j'ai partagé les series de Haarlem et d'Arnhem chacune en deux parties, pour pouvoir faire les comparaisons avec celles de Zwanenburg, qui ont été observées avec le thermomètre employé avant 1809, et avec celles, qui ont été observées avec le nouveau thermomètre, qu'on a substitué à l'autre au mois de Mars 1809.

rarement un demi-dégré de Fahrenheit; il est démontré ainsi, qu'en effet la marche annuelle dela température est presque la même dans différentes places de la Neerlande, et que nous sommes en droit de regarder comme moins exactes des series d'observations, qui ne présentent pas le même parallélisme; c'est le cas de toutes les autres series : parmi elles il faut cependant faire une distinction : dans quelques-unes la valeur des nombres de la Xème table diminue ou augmente à une certaine année, pour rester à-peu-près constante; dans les autres cette valeur subit des changemens en grand nombre, et au lieu d'une alternative fréquente des signes + et — on y trouve des successions de 4 ou 5 signes de même espèce; ce sont celles de Leyden, Amsterdam (SCHAAF) et Schiedam, que nous devons rejetter tout de suite comme moins exactes. Il nous reste alors celles d'Amsterdam (MOHR), Franeker, Haarlem et Arnhem, qui appartiennent à la premiere classe. Les différences de Zwanenburg avec Amsterdam et avec Franeker subissent toutes les deux un changement subit vers l'an 1778, changement qui doit avoir sa cause à Zwanenburg; or nous savons que dans le commencement de cette année un nouveau thermomètre a été employé à Zwanenburg, et que ce nouveau thermomètre a été suspendu plus haut, et à l'abri des rayons du soleil; le changement indiqué par la comparaison avec les autres places se trouve donc réduit à une cause bien connue; et cette comparaison nous donne en même tems les moyens de déterminer assez exactement, quelle a été la différence moyenne des thermomètres employés avant et après 1778, et de les rendre par conséquent comparables. La différence annuelle moyenne entre Zwanenburg et Amsterdam (MOHR) déduite des années

1775—1777 est égale . . à — 0°.43 Fahr.
1778—1787 » » » + 1. 46 »

donc changement à Zwanenb., produit
par l'emploi du nouveau thermomètre = — 1°.89 »

La différence entre Zwanenburg et Franeker se trouve pour les années . 1771—1777 égale . . . . à + 0. 43
1778—1783 » » + 2. 14

donc changement à Zwanenburg. . » — 1.71

ce qui s'accorde très bien avec la valeur précédente. C'est en ajoutant ces corrections aux moyennes de Zwanenburg postérieures à 1778, et en refaisant les calculs, d'où résultent les nombres de la table Xème, que nous sommes parvenus aux nombres corrigés pour Amsterdam et Franeker, que cette même table offre, et qui satisfont assez bien quant à l'alternative des signes; la grandeur des différences surpasse cependant encore celle des autres series.

Les différences de Zwanenburg 1789—1808 avec Haarlem et Arnhem changent tout-à-coup de signe vers l'an 1802, et la simultanéité des deux changemens indique, que c'est encore le thermomètre de Zwanenburg, qui doit avoir subi un changement. Quant à la grandeur de ce changement, nous avons:

Différence entre Zwanenburg et Haarlem,

pour les années . .	1789—1801	=	+ 1.60
» » »	1802—1808	=	− 0.03
changement		=	+ 1.63.

Différence entre Zwanenburg et Arnhem,

pour les années .	1790—1801	=	+ 1°.12
» » »	1802—1808	=	− 0. 71
changement		=	+ 1. 83.

On voit donc, que le changement, qui a eu lieu en 1802, est de nature contraire et de grandeur presqu'égale à celui, qui avoit eu lieu eu 1778. Je n'ai pu obtenir aucun renseignement à l'égard de la cause, qui a produit ce changement, mais je soupçonne, que le thermomètre employé avant 1802 étant trouvé ne s'accorder pas avec d'autres ait été remplacé par un nouvel instrument. Les différences, corrigées au moyen des quantités + 1°.63 et + 1°.83, et comparées à la difference moyenne corrigée, donnent des nombres, qui se trouvent également dans la Xème table; on y voit, que malgré la correction l'alternative des signes est beaucoup moins fréquente que dans les series postérieures à l'an 1809. Nous sommes donc conduit au résultat définitif, que les series de Zwanenburg, Haarlem et Arnhem, postérieures à 1809, méritent plus de confiance que toutes les autres.

Avant de terminer cette critique nous devons encore nous occuper de la valeur moyenne des différences entre Zwanenburg et les autres places, c'est-à-dire des nombres contenus dans la dernière ligne de la table IXème. Elle est dûe à l'action simultanée de plusieurs causes, aux fautes dans la détermination des points fixes des instrumens, à la situation des thermomètres, et surtout au choix des heures d'observation. Nous n'avons aucun moyen d'éliminer l'influence des deux premieres causes, mais il n'en est pas de même de celle de la troisieme, qui peut se déduire avec beaucoup d'exactitude des observations horaires, faites pendant une ou plusieurs années dans différentes places de l'Europe. A la vérité il n'existe pas dans la Neerlande une serie d'observations horaires pour déterminer les corrections dont nous avons besoin, mais nous avons d'un côté une serie de 5 ans, observée à Plymouth en Angleterre, et de l'autre côté l'Allemagne nous offre deux series d'observations horaires à Salz-uflen et à Mühlhausen: comme la premiere de ces places a un climat océanique, tandis que les deux autres ont un climat continental, et que la Neerlande est située entr'elles, il est hautement probable, que la courbe diurne de la température en Neerlande est intermédiaire entre celle des trois places mentionnées. Cette hypothese adoptée les corrections horaires doivent être également intermédiaires, et la moyenne arithmétique des corrections, trouvées a Plymouth, Salz-uflen et Mühlhausen peut être adoptée comme vraie correction pour la Neerlande. La table, qui suit, donne les corrections à appliquer à des moyennes, déduites d'observations faites a 7^{h} du matin, 1^{h} de l'après midi et 10^{h} du soir, comme elles sont données par chacune des trois places séparément, et elle sert à prouver que la moyenne des trois colonnes ne peut être incertaine que de quelques centièmes de dégré [1]:

---

[1] Les moyennes employées dans ce calcul se trouvent pour Plymouth dans le *Ergänzungs-Band* de POGGENDORFF. I. 192, pour Salz-uflen dans DOVE *Repert.* III. 315, pour Mühlhausen dans le même volume p. 341. Dans la table pour Plymouth il y a une faute d'impression au mois de Juin, qui a été indiquée par MAHLMAN. *Repert. d. Phys.* IV. 133. J'ai eu soin de la corriger.

Corrections Horaires pour 7^h 1^h 10^h.

	PLYMOUTH.	SALZ-UFLEN.	MÜHLHAUSEN.	Moyenne.
Janvier	— 0°.25	— 0°.23	— 0°.18	— 0°.22
Février	— 0.21	— 0.13	— 0.34	— 0.26
Mars	— 0.18	— 0.14	— 0.05	— 0.12
Avril	— 0.39	— 0.43	— 0.43	— 0.42
Mai	— 0.42	— 0.45	— 0.32	— 0.40
Juin	— 0.53	— 0.41	— 0.47	— 0.47
Juillet	— 0.54	— 0.38	— 0.56	— 0.49
Août	— 0.08	— 0.23	— 0.16	— 0.16
Septembre	— 0.23	— 0.18	— 0.09	— 0.17
Octobre	— 0.27	— 0.25	— 0.29	— 0.27
Novembre	— 0.27	— 0.47	— 0.16	— 0.30
Décembre	— 0.32	— 0.34	— 0.23	— 0.30
Année	— 0.29	— 0.29	— 0.33	— 0.30

J'ai calculé les corrections moyennes pour toutes les combinaisons d'heures, auxquelles on a observé en Neerlande, de la même manière que celles de la dernière colonne de cette table, et je les ai réuni dans la table XIème. Puis ajoutant aux moyennes annuelles des tables I à VIII les corrections requises j'ai obtenu les moyennes annuelles corrigées, que donne la table XIIème, et qui peuvent être considerées comme étant comparables entr'elles. C'est de ces nombres, que nous allons déduire quelques résultats généraux par rapport à la température moyenne de la Neerlande.

§ 4. *Température moyenne de la Neerlande.*

Cette température mérite d'autant plus d'être fixée, que les valeurs, qu'on trouve dans différens ouvrages très estimés comme températures moyennes de plusieurs villes Neerlandaises, diffèrent beaucoup entr'elles, et sont loin d'être exactes. Quand on consulte les nombres, communiqués par HUMBOLDT [1], MUNCKE [2], BERGHAUS [3]

---

[1] *Mémoires d'Arcueil* III. 530.

[2] GEHLER's *Phys. Worterb.* Neue Ausg. Art. Temperatur, et *Handb. der Naturlehre.* 1829. II. 144.

[3] *Länder- u. Volkerk.* I. 226.

et KÄMTZ [1], on trouve des moyennes, qui varient de 45°.5 F. (7°.5 C.) à 53°.4 F. (11°.9 C.), nombres, qui donneraient à un pays de deux dégrés en latitude une différence de température, telle qu'ailleurs on ne trouve qu'à plus de huit dégrés de distance, et qui par conséquent sont hautement improbables. Cette grande différence s'explique aussitôt qu'on sait, comment on est parvenu à ces moyennes. Prenons pour exemples les deux valeurs extrêmes, que nous venons de rapporter. Le minimum 45°.5, qui est donné comme températur moyenne de Delft, n'est que le résultat de deux années d'observations, faites en 1784 et 1786 dans cette ville par l'avocat VAN SWINDEN, frère du professeur; or la température de ces deux années a été de beaucoup inférieure à la vraie moyenne, comme on voit en consultant les observations de Zwanenburg: la table XII nous donne,

température moyenne 1778—1808 [2] = 48.03
1784 et 1786 = 45.79
Correction pour les deux années = 2.24.

ce qui change les 45°.5 en 47°.74. Le maximum 53°.4 F., ou plutôt 11°.9 en dégrés centigrades, n'est probablement qu'une erreur d'impression au lieu de 10°.9 C. (= 51°.6 F.), que VAN SWINDEN a communiqué à COTTE comme moyenne des cinq années 1779—1783 pour Amsterdam [3]. A Zwanenburg ces cinq années ont une température moyenne . . . . = 49°.32, tandis que les 30 ans 1778—1808 donnent 48. 03
donc correction pour les 5 ans = — 1. 29
ce qui réduit la valeur de 51°.6 à 50°.31 F. Une remarque semblable s'applique à la moyenne 48.7 de Middelburg, qui a été trouvée p ır $5\frac{1}{2}$ ans d'observation, à la moyenne de la Haye = 52°.0,

[1] *Meteorologie* II. 61.

[2] Je me borne à ces 30 années pour être entièrement indépendant de la correction, nécessitée par le changement de thermomètre, qui a eu lieu en 1778 et en 1809.

[3] Le nombre 11° 9 C. comme moyenne d'Amsterdam se trouve chez HUMBOLDT, Mém. d'Arc. III. et MUNCKE *Begins. der Natuurk.* p. 140; le nombre 10° 9 C. se trouve chez MUNCKE (*Phys. Wörterb.* Art. *Temperatur* p. 515), où il cite MOHR, VAN SWINDEN et HUMBOLDT, et chez BERGHAUS *Länder- und Völkerk.* I. 226.

déduite de 8 ans, et à plusieurs autres, qui ont été publiées sans aucune correction. Aussi trouve-t-on des valeurs, qui s'accordent bien mieux, dans les tables précieuses, que MAHLMANN a récemment compilées, et accompagnées d'une critique très consciencieuse [1].

Voyons à quelles valeurs nous arrivons en faisant autant que possible attention à toutes les corrections réquises. Des moyennes annuelles corrigées de la table XII on déduit les moyennes, qui suivent [2]:

	Années.	Nombres d'années.	Moyennes.
Zwanenburg	1743—1777	35	49°.58 F
	1778—1808	30 [3]	48.31
	1809—1835	27	49.19
Leyden	1740—1758	19	49.05
Amsterdam, SCHAAF	1759—64, 68—78	17	50.66
Amsterdam, MOHR	1775—1786	12	49.83
Franeker	1771—1783	13	51.23
Haarlem	1789—1814	26	49.01
	1815—1841	27	49.69
Arnhem	1790—1808	19	48.78
	1809—1818	10	48.24
Schiedam	1817—1841	25	49.13

La plupart de ces nombres ne peuvent être adoptées comme vraies moyennes.

La moyenne de Zwanenburg 1778—1808 ne peut pas être comparée à celle de la période, qui précéde et à celle qui suit, puisque le thermomètre marquait plus bas; nous avons vu que la différence, déterminée par quatre comparaisons (pag. 322 et 323) étoit de 1°.89, 1°.71, 1°.63, 1°.83, moyenne 1°.77; en ajoutant cette correction aux moyennes annuelles de 1778 à 1801, on obtient pour la deuxieme période une valeur moyenne de 49°.67, qui ne diffère plus des deux autres périodes que d'un demi-dégré; et la serie des 92 ans de 1743 à 1835 nous fournit alors la moyenne tota-

[1] Dans le IVème Volume du *Repertorium der Physik*. Berlin, 1841.

[2] Les moyennes annuelles d'Utrecht sont en trop petit nombre, pour pouvoir y avoir égard pour la détermination de la température moyenne.

[3] Les observations de 1787 manquent.

le = 49°.40 F. — D'après les remarques, que BRUNINGS a fait sur la position du thermomètre avant 1778 il paraitrait, que la valeur de la premiere période devrait être diminuée, au lieu d'augmenter celle de la seconde, comme nous venons de faire, mais nous avons crû devoir considérer les moyennes de 1778—1801 comme trop basses, puisque le thermomètre de 1802—1808 et celui de 1809—1835 s'accordent avec le thermomètre, observé avant 1778; et en second lieu nous pensons, que l'influence des rayons directs du soleil, qui n'est sensible que dans l'observation du midi, et seulement dans les mois d'été, ne saurait changer la moyenne de l'année entiere que d'une fraction de dégré, et non pas d'un dégré et demi; c'est ce qui nous est devenu plus probable encore, en voyant, que la moyenne d'Amsterdam (SCHAAF) et celle de Haarlem sont également déduites d'observations faites dans des situations, qui devoient donner des hauteurs méridiennes trop grandes, et que nonobstant ces moyennes ne surpassent celles d'autres places que d'une fraction de dégré.

La moyenne des observations de SCHAAF à Amsterdam ne peut pas concourir à la détermination de la moyenne absolue, puisque la méthode de SCHAAF pour déterminer le point de la glace fondante laisse une incertitude de quatre dégrés (pag. 314).

Les moyennes d'Amsterdam (MOHR), de Franeker et d'Arnhem sont déduites d'un nombre trop petit d'années; car il est prouvé par les series de Zwanenburg et de Haarlem, que même des périodes de 26 à 30 ans donnent des valeurs, qui diffèrent d'un demi-dégré; mais la serie de Zwanenburg nous donne la correction à ajouter pour réduire le résultat de quelques années à ce qu'une serie plus longtems continuée aurait fourni.

Pour Amsterdam (MOHR) nous avons[1]:

Zwanenburg 1743—1835	= 49°.40
1775—1786	50. 17
Correction	= — 0. 77
moyenne d'Amsterdam (MOHR)	= 49. 83
vraie moyenne d'Amsterdam	= 49. 06

[1] Dans ces réductions nous avons toujours employé pour les années de Zwanenburg 1778—1801 les valeurs de la table XII, augmentées de 1°.77

Pour Franeker Zwanenburg nous donne:

Zwanenburg 1743—1835	= 49°.40
1771—1783	= 50. 90
Correction	=—1. 50
moyenne de Franeker. . .	= 51. 23
vraie moyenne de Franeker	= 49. 73 [1].

[1] Comme BERGHAUS et d'autres se sont appuyé sur la haute température, qu'ils attribuoient à Franeker, pour donner à la ligne isotherme de 10° C dans son cours par la Neerlande une courbure anomale, et què nos corrections font entièrement disparaître cette anomalie, j'ai cherché à prouver encore d'une autre manière la justesse du résultat, que nous venons de trouver pour Franeker; c'est ce qu'il m'a été possible de faire au moyen d'observations récentes, faites à Franeker par M. le Professeur ENSCHEDÉ avec un bon thermomètre pendant les années 1840, 1841 et 1842, et à l'aide des observations faites pendant les mêmes années à Haarlem, à Schiedam, et surtout à Breda, dans la dernière desquelles places les observations se font sur un thermomètre de GREINER, dont le point de la glace fondante a été vérifié à plusieurs reprises. Ces observations ont offert les moyennes suivantes:

	1840.		1841.	
	Moyennes		Moyennes	
	non corrig.	corrigées.	non corrig.	corrigées.
Franeker.......	47.75	46.20	49.56	48.01
Haarlem.......	49.22	48.43	50.55	49.76
Schiedam.......	49.69	48.14	50.22	48.76

Pour comparer Franeker à Breda, où on n'observe que deux fois par jour, à 8h du matin et à 2h après-midi, je prens pour Franeker la moyenne de ces deux heures seulement, et je trouve alors:

	1840.	1841.	1842.
Franeker	49.03	50.68	50.68
Breda..........	49 57	51.13	51.31

Toutes ces moyennes concourent à prouver, que la température de Franeker non seulement n'est pas supérieure, mais même un peu inférieure à celle de lieux, situés plus vers le sud.

Pour Arnhem 1790—1808 on trouve de même:

Zwanenburg	1743—1835	= 49°.40
	1790—1808	= 49. 18
	Correction	=+0. 22
	moyenne d'Arnhem. . .	= 48. 78
	vraie moyenne d'Arnhem	= 49. 00

et pour la deuxieme période d'Arnhem

Zwanenburg	1743—1835	= 49. 40
	1809—1818	= 48. 91
	Correction	=+0. 49
	moyenne d'Arnhem. . .	= 48. 24
	vraie moyenne d'Arnhem	= 48. 73

Nous ne pouvons pas corriger de la même maniere les moyennes de Leyden et de Schiedam, puisqu'elles excèdent, l'une d'une part, l'autre de l'autre part les années, à la quelle la serie de Zwanenburg appartient. Pour Haarlem une correction de la même espèce n'est pas nécessaire, puisque cette serie embrasse à elle-même plus d'un demi-siècle. Si maintenant nous réunissons en une seule les deux valeurs pour Arnhem, et les deux valeurs pour Haarlem, en attribuant à chacune un poids proportionnel au nombre d'années dont elle est déduite, et que nous rassemblons les moyennes corrigées, nous parvenons aux résultats définitifs suivans:

Températures moyennes:

de Schiedam. . . .	49°.06 F.	= 9°.48 C.
Leyden.	49°.05	= 9. 47
Haarlem.	49. 35	= 9. 64
Zwanenburg. . .	49. 40	= 9. 67
Amsterdam. . .	49. 15	= 9. 53
Franeker. . . .	49. 73	= 9. 85
Arnhem.	48. 91	= 9. 29.

La différence entre ces moyennes, qui ne va pas à 1°. F. ou 0°.6 C., est tellement petite, qu'il n'est pas possible de décider, si elle est dûe à l'inexactitude des différens thermomètres employés, ou à une différence réelle de temperature entre les différentes places de la Neerlande, ou enfin à l'action combinée de

ees deux causes; mais elle prouve, que la différenee de température, si elle existe, ne peut pas surpasser une fraction de 1°. F. Parmi nos series il y en a deux, dont la comparaison nous à porté à soupçonner, qu'en effet la température n'est pas partout la même, savoir celles de Zwanenburg et Arnhem, faites pendant les années 1809—1818 avec des thermomètres, faits par le même artiste, et observés aux mêmes heures; quand on retranche les moyennes annuelles d'Arnhem de Zwanenburg, elles donnent les différences suivantes:

1809	0.27 F.
1810	0.35
1811	0.44
1812	0.51
1813	0.35
1814	0.16
1815	0.21
1816	0.25
1817	0.41
1818	0.35
différence moyenne =	0.33 F.

Toutes ces différences ont le même signe, et ne s'écartent pas beaucoup de la moyenne; elles indiquent par conséquent, que la température d'Arnhem est d'environ 0°.3 F. plus petite que celle de Zwanenburg.

Les moyennes de Zwanenburg et Haarlem, qui résultent d'observations continuées pendant 92 et 53 ans, sont propres à fournir une solution approximative à une question, qui ne peut être résolue qu'à l'aide de données, qu'une si longue durée peut seule fournir, la question; combien de tems faut-il continuer une serie d'observations, pour avoir une température moyenne, dont l'exactitude soit dans la limite d'une fraction donnée de dégré, d'un 10ème par ex. Il est clair que cette exactitude doit être différente pour différens pays, et qu'elle depend de la plus ou moins grande variabilité de la température annuelle. Nous avons tâché de resoudre cette question pour la côte orientale de la mer du Nord,

en soumettant au calcul des probabilités les deux series mentionnées. En employant pour l'erreur probable de chaque moyenne annuelle la formule connue

$$e = 0.6745 \sqrt{\frac{\Sigma u^2}{n-1}}$$

et pour l'erreur probable de la moyenne de toute la serie la formule

$$E = 0.6745 \sqrt{\frac{\Sigma u^2}{n(n-1)}}$$

nous avons trouvé :

	Zwanenburg	Haarlem
	92 ans.	53 ans.
moyenne.	49°.40	49°.35
erreur probable e .	0. 93	1. 02
erreur probable E.	0. 098	0. 141

d'où il suit, qu'une serie d'observation, qui embrasse un demi-siècle, donne une moyenne, dont l'erreur probable est un septieme de dégré Fahr., et qu'un siècle entier laisse une erreur probable d'un dixieme de dégré F. Si on ajoute à cela l'erreur résultante de l'incertitude du point fixe du thermomètre, et surtout celle, qui provient de la localité, où l'on observe, on devra convenir, que MAHLMANN[1] a raison, quand il estime, que même dans le cas le plus favorable aucune température absolue ne sera exacte à plus d'un dixieme de dégré centigrade.

Les moyennes de Zwanenburg peuvent encore servir à resoudre la question, si la température moyenne a subi un changement appréciable dans le cours d'un siècle, question, qui a été soulevée à plusieurs reprises, sans avoir obtenue une solution satisfaisante. MOHR[2] s'en est occupé en 1776 ; en comparant les observations de Haarlem et Zwanenburg pour les années 1735 à 1755 à celles des années 1756 à 1775 il trouve, que les moyennes de ces deux périodes de vingt années sont 48.83 et 50.03 F., mais que la différence de ces deux moyennes disparaît, quand on change les

---

[1] Voyez *Repert. der Phys.* IV. 142—156.

[2] Voyez *Natuurk. Verh., uitgegeven bij* TIRION. Tom. V. 665.

années les plus froides de la premiere période contre les deux plus chaudes de la seconde, et il conclût, que 20 années ne sont pas une période assez longue pour connaître la vraie moyenne. Les hivers froids, que la fin du 18ème siècle et le commencement du 19ème ont offert, ayant donné lieu au renouvellement de la plainte assez générale, que les saisons devenaient de plus en plus mauvaises, C. VAN LENNEP a rassemblé en 1812 [1] les moyennes de Zwanenburg de 1743 jusqu'en 1811, les a divisés en trois périodes, pour lesquelles il donne les moyennes suivantes:

1743—1765	49°.37
1766—1788	49°.39
1789—1811	48°.48

et il en déduit, que la différence entre ces nombres est trop petite pour justifier la conclusion défavorable, qu'on a voulu en tirer. On voit cependant, que la derniere période est en effet inférieure de 0°.9 F. à celle qui précede, et rien n'autorise à regarder cette différence comme insignifiante. Pour éliminer de cette discussion tout arbitraire nous avons divisé la période entiere des 92 années en quatre périodes de durée égale; nous avons déterminé les moyennes de ces quatre périodes, et en même tems l'erreur probable de ces quatre moyennes: puis il s'agissoit seulement de voir, si ces moyennes alloient toujours en décroissant, et si les différences entre ces moyennes surpassaient les sommes des erreurs probables: Or nous avons trouvé ainsi:

Période.	Moyennes.	Erreur probable.	Différences.
1743—1765	49°.23	0.14	
1766—1789	50.01	0.21	+ 0.78
1790—1812	49.14	0.19	— 0.87
1813—1835	49.23	0.23	+ 0.09

Ces nombres prouvent 1°. qu'en effet il y a entre les températures

[1] Voyez *Kunst- en Letterbode* 1812. I. 171. Les moyennes annuelles, dont VAN LENNEP s'est servi, ne sont pas toutes exactes; il a oublié par ex. de retrancher 1° des moyennes de 1764 en 1765, quoique MOHR (*Nat. Verh.* V) avoit deja prouvé la nécessité de cette correction.

moyennes de ces périodes, chacune de 23 années, des différences, qui surpassent de beaucoup les erreurs probables des moyennes; il est donc probable, que la température moyenne n'est pas une quantité absolument constante; mais 2°. ils prouvent en même tems, que la température moyenne ne diminue pas continuellement, mais qu'elle semble plutôt osciller autour d'une valeur moyenne [1]. Il serait intéressant de traiter de la même maniere les résultats d'observations thermométriques, faites pendant un siecle entier dans d'autres places du Nord de l'Europe, pour voir, si ces résultats menent aux mêmes consequences.

§ 5. *Température moyenne des mois de l'an.*

Après la détermination de la moyenne annuelle vient celle des moyennes mensuelles, ou bien la recherche de la courbe de variation annuelle de la température. Les moyennes mensuelles, qui se déduisent de nos tables I à VIII, sont réunies dans la table XIIIème; en appliquant à ces nombres les corrections horaires mensuelles de la table XIème elles se changent en moyennes corrigées: celles-ci se trouvent dans la table XIVème. Je dois cependant remarquer, que les moyennes relatives à la premiere et seconde période de Zwanenburg, qui appartiennent aux années 1778—1801, ont subi déjà la même correction de 1°.77, que nous avons appliquée aux moyennes annuelles de ces années. Je ne me suis permis cette correction, qu'après avoir fait pour les 12 mois de l'an une comparaison de Zwanenburg à Amsterdam, Franeker, Haarlem et Arnhem, semblable à celle, qui nous a fournie le nombre de correction 1°.77 pour l'année entiere. Et comme cette comparaison a fournie pour les différens mois des valeurs, qui différent beaucoup entr'elles, je crois utile de les donner ici telles quelles résultent des données employées :

---

[1] On arrive à la même conclusion en combinant deux-à-deux les quatre périodes; on trouve alors pour la température moyenne des 46 prémières années 49°.62 avec l'erreur probable 0°.15, et pour celle des 46 dernières années 49.18 avec l'erreur probable 0.14, où la difference des deux moyennes 0°.44 surpasse de beaucoup les valeurs de l'erreur probable.

Variation, que la différence entre Zwanenburg et les autres places a subie en 1778 et 1802.

	AMSTERDAM 1775—1777 ET 1778—1786.	FRANEKER 1771—1777 ET 1778—1783.	HAARLEM 1789—1801 ET 1802—1808.	ARNHEM 1790—1801 ET 1802—1808.	Moyenne.
Janvier. .	2.72 F.	4.22 F.	1.70 F.	0.82 F.	2.37 F.
Fevrier. . .	1.97	3.48	1.00	0.88	1.83
Mars.	2.35	2.00	1.05	1.07	1.62
Avril. . .	2.04	1.44	1.06	1.24	1.45
Mai.	1.90	0.28	0.93	1.92	1.26
Juin.	2.13	0.25	1.79	2.89	1.77
Juillet. . .	1.68	0.42	2.06	2.99	1.79
Août.	1.70	—0.06	2.32	3.19	1.77
Septemb. .	1.19	0.47	2.37	3.25	1.82
Octobre . .	1.40	1.79	1 89	2.13	1.80
Novemb. .	1.12	2.14	1.49	0.71	1.37
Décembre.	1.73	1.89	1.32	0.49	1.36
Année.	1.89	1.71	1.63	1.83	1.77

On trouve dans ces nombres, surtout dans ceux, qui se rapportent à Franeker et Arnhem, une périodicité, qui ne peut pas être dûe à l'emploi d'un autre instrument, et dont je ne saurais deviner la cause; mais ils concourent néanmoins tous, à l'exception d'un seul, pour prouver, que toutes les moyennes de Zwanenburg 1778—1801 ont été trop basses, et que la correction moyenne s'éloigne pour la plupart très peu du nombre moyen 1°.77, que nous avons adopté.

Les moyennes, contenues dans la table XIV, sont loin d'offrir le même accord, que nous avons trouvé dans les moyennes annuelles, et ce ne sont non seulement les moyennes de différentes places, mais aussi celles qui appartiennent à la même place, qui offrent des différences de 1° à 2°. C'est une conséquence nécessaire de ce que le nombre d'observations, qui a concouru au calcul de chaque moyenne mensuelle, n'est que le douxieme de celui, qui a donné les moyennes annuelles; mais c'est aussi une conséquence nécessaire de ce que la température de chaque mois est bien plus variable que celle de l'année entiere, comme on voit en cherchant dans les tables I à VIII les différences du maximum et minimum de chaque mois: on y trouve par exemple pour

Zwanenburg et Haarlem les différences suivantes entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid :

	ZWANENBURG 1809—1835.	HAARLEM 1789—1841.
Janvier	23°.64 F.	24°.21 F.
Fevrier	14.64	14.90
Mars	11.58	14.79
Avril	9.43	11.33
Mai	10.71	10.72
Juin	8.93	9.71
Juillet	8.83	9.39
Août	9.21	8.88
Septembre	6.14	8.72
Octobre	14.24	14.76
Novembre	9.22	11.57
Décembre	19.89	20.64

tandis que les moyennes annuelles ont des différences de 5°.96 pour Zwanenburg et de 6°.61 pour Haarlem.

Pour voir si nos moyennes mensuelles peuvent servir à décider, si la courbe de variation annuelle est identique pour les différentes places, j'ai appliqué la méthode des moindres carrés aux moyennes des deux series les plus longues, à celle de Zwanenburg 1743—1835 et Haarlem 1789—1841. Cette methode m'a donné, en employant les formules citées à la page 332, les valeurs suivantes :

	ZWANENBURG 92 ANS.		HAARLEM 53 ANS.	
	e	E	e	E
Janvier	3°.42	0°.36	3°.75	0°.52
Fevrier	2.63	0.27	2.70	0.37
Mars	2.35	0.24	2.10	0.29
Avril	1.99	0.21	2.15	0.30
Mai	1.67	0.17	1.94	0.27
Juin	1.66	0.17	1.52	0.21
Juillet	1.65	0.17	1.67	0.23
Août	1.33	0.14	1.28	0.18
Septembre	1.35	0.14	1.36	0.19
Octobre	1.82	0.19	1.85	0.25
Novembre	1.92	0.20	1.88	0.26
Décembre	2.97	0.31	3.43	0.47

Quand on compare ces nombres E aux différences entre les moyennes totales de Zwanenburg et Haarlem, qui sont :

Janvier . + 0.08	Mai . . + 0.27	Sept. . . — 0.83
Fevrier . + 0.23	Juin. . — 0.35	Octb. . . + 0.05
Mars . . + 0.13	Juillet. — 0.62	Novb. . + 0.09
Avril . . + 0.31	Août . — 0.53	Décb. . + 0.44

on voit, que ces différences sont en général inférieures aux sommes des erreurs probables des moyennes, et que par conséquent ces moyennes indiquent cette uniformité dans la marche annuelle de la température, que l'on étoit en droit d'attendre pour deux places, situées à une si petite distance que Haarlem et Zwanenburg. Mais la grandeur des valeurs de l'erreur probable, qui reste dans les résultats de series, qui embrassent 53 et 92 ans, prouve que des moyennes d'observations, qui n'ont été continuées que pendant 11, 12 ou 13 ans, comme celles d'Utrecht, Amsterdam et Franeker, ne peuvent pas être prises en considération dans la recherche, qui nous occupe maintenant. Laissant de côté ces trois places, les moyennes de Leyden, Zwanenburg, Haarlem, Schiedam et Arnhem diffèrent entr'elles rarement plus d'un dégré Fahr., et comme ces différences ne surpassent pas la somme des erreurs probables, et qu'elles peuvent être dûes encore en partie aux fautes des instrumens, elles nous conduisent à la conclusion, que les températures moyennes sont partout sensiblement égales, et que la même courbe peut représenter les variations annuelles de toutes les provinces. Je dis *sensiblement* égales, car comme la température varie avec la latitude et la longitude Géographique, il n'est pas possible, qu'il y ait égalité absolue : mais la différence est prouvée maintenant être si petite, qu'elle pourra seulement ressortir d'observations faites avec des instrumens parfaits, et dans le calcul desquelles on pourra avoir égard à l'influence de la situation du thermomètre. Quant aux places, qui ne sont pas très distantes entr'elles, et qui sont toutes situées très près de la mer, comme Schiedam, Leyden, Haarlem et Zwanenburg, il étoit probable, que nos observations ne montreraient pas de différences entre les moyennes mensuelles; mais il n'étoit pas également probable, que la ville d'Arnhem, distante de 16 milles

Géographiques de la mer, ne nous offrirait pas déjà des traces du climat continental, c'est-à-dire que nous n'y trouverions pas un été un peu plus chaud et un hyver un peu plus froid que dans la Hollande: c'est pourquoi nous avons essayé une autre comparaison, pour vérifier le résultat négatif, auquel nous sommes parvenu; au lieu de comparer des series plus longues nous nous sommes bornés aux observations simultanées, faites à Zwanenburg et à Arnhem de 1809 à 1818 avec des instrumens comparables et aux mêmes heures: en calculant les moyennes de cette dixaine d'années nous avons trouvé:

Moyennes Décennales (corr.)

	1809—1818.		Différence.
	ZWANENBURG.	ARNHEM.	
Janvier..........	32°.48	32°.04	— 0°.44
Fevrier...........	37.15	37.34	+ 0.19
Mars.............	40.58	41.01	+ 0.43
Avril.............	46.19	47.19	+ 1.00
Mai..............	54.45	55.65	+ 1.20
Juin.............	59.32	59.65	+ 0.33
Juillet...........	62.61	62.12	— 0.49
Août.............	62.24	60.87	— 1.37
Septembre........	58.94	57.12	— 1.82
Octobre..........	50.16	48.82	— 1.34
Novembre........	42.30	41.49	— 0.81
Décembre.........	36.33	35.45	— 0.88
Année.....	48.56	48.23	— 0.33

La colonne des différences offre une telle régularité dans la succession des signes et dans la grandeur des quantités, qu'il est impossible de vouloir attribuer cette regularité à l'effet du hasard; mais il est à remarquer, que ce n'est pas l'été (les mois de Juin, Juillet et Août), qui y est plus chaud, ni l'hiver (les mois de Décembre, Janvier et Fevrier), qui est plus froid à Arnhem qu'à Zwanenburg, mais que c'est le printems d'Arnhem, qui surpasse celui de la Hollande de 1°.18 F., tandis que l'automne y est plus froid de 0°.99 F. Si ces différences sont en effet un produit de la marche annuelle de la température, nous devons en conclure,

qu'à Arnhem la température monte plus vite au printems, et descend plus rapidement en automne que dans le voisinage de la mer.

L'uniformité de la variation annuelle de température dans toute la Neerlande se manifeste encore, quand on calcule au moyen des données de la table XIVème la température moyenne des quatre saisons : en prenant avec KÄMTZ et tous les auteurs récens pour l'hiver les mois de Décembre, Janvier et Fevrier, et ainsi de suite pour les autres saisons, on a :

	Nomb. d'ann.	Prin-tems.	Été.	Automn.	Hiver.	Différence entre l'été et l'hiver.	Diff. entre le mois la plus chaud et le plus froid.
Leyden....	19	36°.16	46°.74	62°.72	50°.53	26°.56	29°.90
Zwanenburg	37	36.55	47.61	62.70	51.41	26.15	29.89
„.....	28	36.40	47.24	62.22	51.10	25.82	28.95
„.....	27	35.74	47.66	62.02	51.14	26.28	30.28
„.....	92	36.33	47.56	62.39	51.28	26.06	29.57
Haarlem...	26	36.26	47.47	61.73	50.65	25.47	29.58
„.....	27	36.97	48.18	62.11	51.52	25.14	28.35
„.....	53	36.62	47.83	61.93	51.09	25.31	28.96
Arnhem...	29	34.93	48.23	62.22	49.25	27.29	30.52
Schiedam..	25	37.09	47.73	61.44	51.38	24.35	27.57

Les différences pour Arnhem surpassent un peu celles des autres places, mais pas assez pour être plus grandes que la somme des erreurs probables.

La comparaison des moyennes mensuelles de chaque année à celles de toute la serie nous a donné lieu à une remarque, qui mérite d'être mentionnée, savoir que quelquefois les moyennes de tel mois restent pendant un nombre considérable d'années successives audessous de la moyenne, qui convient à ce mois. A Zwanenburg cela a eu lieu pour le mois d'Avril de 1743 à 1754; ces douze années donnent une moyenne de 45°.21, trop basse de 2°10 F. La température de Juin a été de 1789 jusqu'en 1816 25 fois au-dessous, et seulement 3 fois audessus de la moyenne, et en prenant la moyenne de ces 28 années on arrivé à 58°.15, trop bas de 1°.88. Août a été audessus de la moyenne de 1772

à 1781, exces + 2°.59, et au-dessons de 1810 à 1818, exces — 1°.77. Novembre a été au-dessus de 1765 à 1773, excès + 2°.05, les 15 années 1802 à 1816 au contraire, pendant lesquelles la température n'a surpassé la moyenne que deux fois, donnent pour ce mois une moyenne trop basse de 1°.46. On pourrait se douter, si ces exceptions sont bien réelles, ou seulement produites par une particularité du lieu de suspension, qui pourrait avoir varié de tems en tems; des arbres par-ex. pourraient avoir empêché la circulation libre de l'air, et, ayant été abattus à la fin de quelques années, ils auroient pu cesser d'exercer une influence de cette espèce sur le thermomètre; mais non seulement on devrait alors retrouver cette influence dans les mois, qui précèdent et qui suivent, ce qui n'est pas le cas pour la serie de Zwanenburg, mais la probabilité d'une explication de cette nature est entiérement contredite par le fait, que le même phénomene se montre dans les mêmes mois des mêmes années à Haarlem. C'est ainsi que le mois de Juin a été à Haarlem pendant les années 1789 à 1816 20 fois au dessous de la moyenne, et seulement 8 fois au-dessus, et la température de ce mois dans toute la période des 28 années y est aussi trop basse de 0°.88; le mois d'Août y offre de même qu'à Zwanenburg dix années consécutives 1809—1818, dans lesquelles la température est restée audessous de la moyenne, et la moyenne de ces dix ans est trop basse de 1°.22; les années de 1802 à 1816 offrent pour le mois de Novembre la même anomalie qu'à Zwanenburg; 11 fois la valeur est audessous de la moyenne, et seulement 4 fois audessus, et la valeur de toute la période reste 1°.45 au-dessous de la moyenne des 53 ans. Nous sommes forcés par conséquent à admettre qu'il existe des causes, qui ont une influence marquée sur un certain mois de l'an, et que l'action de cette cause se renouvelle souvent pendant plusieurs années consécutives. Une remarque semblable a été déjà faite par M. DOVE [1], mais elle étoit relative à la température moyenne de l'année entiere, et non pas à celle d'un seul mois de l'an: au reste les observations Neerlandaises confirment la remarque de

---

[1] *Ueber die nicht period. Aender. der Temperatur-Vertheilung*, 1er Theil, p. 61.

M. DOVE : à Zwanenburg par. ex. on trouve la température annuelle au-dessous de la moyenne pendant les 5 années consécutives 1753—1757, et pendant les six années de 1812 à 1817; elle y est au contraire au-dessus pendant les 10 années consécutives de 1772 — 1781; à Haarlem les 6 années de 1831 à 1836 offrent la même particularité, ce qui prouve l'urgente nécessité d'employer une serie très longtems continuée pour déterminer des moyennes annuelles et mensuelles absolues, et la totale inutilité de cette foule de moyennes, qui ne reposent que sur quelques années d'observation.

§ 6. *Variation diurne de la température en Neerlande.*

Pour comparer entr'elles les différentes places de la Neerlande par rapport à la variation diurne de température, nous avons calculé et rassemblé dans la table XVème un grand nombre de températures moyennes mensuelles, relatives à chacune des heures du jour, aux quelles on a observé. On y trouve les moyennes horaires pour Utrecht de 1729 à 1739, pour Leyden de 1740 à 1758, pour Zwanenburg de 1793 à 1835, pour Amsterdam de 1759 à 1764 et de 1768 à 1778 (observations de SCHAAF), et pour Arnhem de 1799 à 1818; à quoi nous avons ajouté les moyennes de Breda pour les années 1838 à 1842, telles qu'elles résultent des observations, faites par nous mêmes; les moyennes, qui sont déduites de ces nombres, se trouvent dans la table XVIème, et la XVIIème table donne les augmentations moyennes de température depuis l'observation du matin jusqu'à celle du midi, et la diminution de température depuis l'observation du midi jusqu'à celle du soir [2].

[2] L'unique raison pour laquelle nous ne donnons pas les moyennes horaires de Zwanenburg pour les années antérieures à 1793, ni celles de Haarlem, ni celles d'Amsterdam (MOHR), c'est qu'il nous aurait fallu pour les calculer un tems considérable, et nullement proportionnel à l'importance des résultats, qui pourraient s'en déduire, ce qui n'était pas le cas des series, dont les moyennes sont contenues dans les tables XV à XVII: cette différence s'explique par la différente forme, qu'ont les registres, qui contiennent les observations; dans les uns toutes les observations sont imprimées les unes au-dessous des autres; dans les autres on trouve autant de colonnes, qu'il y a eu d'observations dans le cours de la journee, et chaque colonne contient seulement les observations faites à telle heure déterminée: pour ces dernieres les additions, qui ont données les moyennes relatives à tout le jour,

Il est évident que les nombres, contenus dans ces tables, ne sont pas propres à déterminer la température absolue des différentes heures du jour, puisque les instrumens, qui les ont fournis, n'ont pas été comparés à de bons thermomètres, et qu'en outre les series n'ont pas été assez longtems continuées pour ne pas laisser aux moyennes une erreur probable assez considérable; il est également évident, que des observations, faites seulement à trois époques du jour, ne peuvent pas servir à déterminer pour chaque mois de l'an l'époque du maximum et du minimum diurne, et la grandeur absolue de la variation d'une époque à l'autre; il nous faudrait pour ce but des observations, faites jour et nuit d'heure en heure, ou du moins de deux en deux heures, et personne à l'exception de VAN SWINDEN, qui n'a jamais publié ses résultats horaires, n'a entrepris en Neerlande une serie aussi compléte; personne n'a fait chez nous ce que l'Angleterre, l'Allemagne et la Russie ont fait ou font maintenant en plusieurs endroits. Nous devons donc nous borner à comparer entr'eux les nombres relatifs aux différentes places et à des heures identiques, et même dans cette comparaison nous nous trouvons embarrassés par la non-identité des heures, et par la différence assez grande, qui se montre dans les moyennes, relatives a différentes années pour la même place. Quant à l'heure il est clair, que les températures de 7^h et de 8^h du matin doivent différer, surtout en été, d'une quantité, que nous ne pouvons pas négliger, quand il s'agit de comparer des nombres, qui eux-mêmes ne différent que de 2, 3 ou 4 dégrés: pour l'heure du matin nous ne pouvons par conséquent pas comparer Amsterdam et Breda aux autres places,

---

pouvaient donner également les moyennes de chaque heure à part; pour les premieres au contraire pour trouver les moyennes horaires il aurait fallu commencer par dresser des tableaux, relatifs à chaque heure, et recommencer de nouveau toutes les additions, qui avoient déjà été faites pour les moyennes du jour entier. Il est à souhaiter, que la Redaction du *Letterbode* et celle de quelques autres journaux, qui ont encore la coutume de mettre les observations des différentes heures du jour les unes au-dessous des autres, adoptent bientôt une meilleure forme, et épargnent par ce changement aux calculateurs futurs les deux tiers du travail, que la forme actuelle mal-à-propos choisie rend nécessaire.

puisqu'à Amsterdam et Breda on a observé à 8h [1], tandis qu'ailleurs on observait à 7h : pour l'heure du midi on a observé à 12h, à 1h et à 2h : celle du soir est 10h dans quelques places, 11h dans quelques autres : les différences de la XVIIème table ne se rapportent donc pas toutes aux mêmes intervalles. Quant à l'erreur probable des moyennes de la table XVIème, en tant qu'elle dépend de la durée des observations, on y voit pour la même place des différences de 3 à 4 dégrés. Il est donc absolument nécessaire de nous borner à la comparaison des moyennes relatives aux mêmes heures et aux périodes identiques ou presqu'identiques; c'est pourquoi nous ne comparons que les moyennes horaires de Zwanenburg et d'Arnhem. Les nombres de la table XVIème, qui appartiennent à ces deux places, font voir, qu'en général la température du matin à Arnhem est plus basse qu'à Zwanenburg, que celle du midi au contraire y est plus haute pendant presque tous les mois de l'année, et que le soir offre le même phénomene, qui a lieu le matin. C'est ce qui résulte encore plus évidemment, quand nous nous bornons pour les deux places aux dix années de 1809—1818, pendant lesquelles les observations ont été faites avec des instrumens, sortis des mains du même artiste : voici pour cette époque les moyennes des deux places et leurs différences :

Mois.	Matin 7h.			Midi 1h.			Soir 10h.		
	ZWAN.	ARNH.	Differ.	ZWAN.	ARNH.	Differ.	ZWAN.	ARNH.	Differ.
Janvier.......	31.67	31.12	—0.55	34.29	33.69	—0.60	32.13	31.97	—0.16
Fevrier.......	35.74	35.58	—0.16	40.01	40.11	+0.10	36.58	37.13	+0.55
Mars.........	38.72	38.57	—0.15	43.69	44.58	+0.89	39.68	40.25	+0.57
Avril.........	44.47	44.37	—0.10	50.61	52.77	+2.16	44.76	45.69	+0.93
Mai..........	53.33	52.55	—0.78	58.72	63.25	+4.53	52.49	52.36	—0.13
Juin.........	58.69	56.90	—1.79	63.53	67.89	+4.36	57.15	55.60	—1.55
Juillet	62.19	59.63	—2.56	66.90	70.06	+3.16	60.17	58.14	—2.03
Août.........	61.28	57.47	—3.81	66.31	68.63	+2.32	59.62	57.02	—2.60
Septembre....	57.09	52.47	—4.62	63.35	65.30	+1.95	56.90	54.11	—2.79
Octobre	48.24	45.18	—3.06	54.10	54.59	+0.49	48.97	47.53	—1.44
Novembre	41.21	39.95	—1.26	44.76	44.30	—0.46	41.92	41.13	—0.79
Décembre.....	35.76	34.63	—1.13	38.16	37.37	—0.79	36.03	35.25	—0.78

[1] Les heures, auxquelles les observations de Breda ont été faites, ont changé

Les différences sont d'une régularité et d'une grandeur si considérable, qu'elles ne laissent pas de doute sur la réalité du phénomene: elles font également voir, quels sont les mois, qui font exception à la regle.

La remarque, que nous venons de faire, devient encore plus évidente par l'inspection de la table XVIIème, dans laquelle la comparaison des trois places, situées près de la mer, d'Amsterdam, de Zwanenburg et de Leyden avec Arnhem prouve, que la variation diurne est bien plus grande dans cette derniere ville que dans le voisinage de la mer; ce qui est d'autant plus remarquable, puisque nous avons trouvé plus haut, que la température moyenne du jour entier n'offrait pas de différence bien évidente: cette plus grande variation est dûe par conséquent à l'influence réunie de deux causes, à ce qu'à Arnhem les nuits sont plus froides, et que les jours y sont plus chauds: c'est, comme on sait, le caractére du climat continental, que nous rencontrons déjà ici, et de la maniere la plus évidente, à une distance de l'Océan, qui ne surpasse pas 16 lieues Géographiques.

Le fait, que nous venons de trouver, n'avoit pas échappé a l'attention de quelques observateurs judicieux: déjà en 1776 MOHR [1] a fait la remarque, qu'à Zwanenburg les changemens de température ne sont pas aussi grands qu'à Breda, à Wijk bij Duurstede et à Zutphen; il ajoute, que dans ces deux dernieres villes le thermomètre descend souvent aux mois de Juillet et Août au-dessous de 48

---

plus d'une fois, et ce n'est que depuis le commencement de 1840 qu'elles ont eu lieu régulierement à 8h du matin, et 2h de l'après-diné. En 1838 on a observé le matin à $7^1/_2$h depuis le 14 Mars jusqu'au 30 Avril, à 7h depuis 1 Mai — 31 Août, à $7^1/_2$h depuis 1 Septembre — 6 Octobre; en 1839 à $7^1/_2$h depuis 6 Mars — 30 Avril, à 7h depuis 1 Mai — 31 Mai; dans les 4 mois qui suivaient on a observé tantôt à 7h, tantôt à $7^1/_2$, tantôt à 8h; le 6 Octobre 1839 l'heure a éte fixée à 8h. L'observation du midi à été faite a 1h pendant tout l'an 1838, le mois de Janvier 1839 et une partie du mois de Fevrier: puis à $1^1/_2$h pendant le reste de ce mois et celui de Mars: depuis on s'est arreté à l'heure de 2, à l'exception des mois de Juillet et Août 1839, où on a observé souvent à $2^1/_2$h, et les mêmes mois de l'an 1840, dans lesquels depuis le 16 Juillet jusqu'au 29 Août l'observation se faisait à $1^1/_2$ heures.

[1] Voyez *Natuurk. Verh.* T. V. p. 691.

et 46° Fahr.; et HOLL [1], qui a observé presqu'en même tems que MOHR à Breda, affirme également, que les changemens sont plus grands à Breda qu'à Zwanenburg et à Amsterdam, et que ceux de Breda sont surpassés à leur tour par ceux de Zutphen. Mais personne n'avoit essayé de retrouver cette plus grande variabilité dans les résultats moyens d'une serie d'années.

Si la différence entre Arnhem et les bords de la mer du Nord est si grande, il est probable, que les moyennes d'Utrecht et de Breda, qui sont situées presqu'à égale distance d'Arnhem et des villes Hollandaises, doivent déjà montrer des traces de cette différence. Et cette conjecture se vérifie en effet par les nombres de la table XVIIème, qui se rapportent à ces deux places: car malgré la différence des heures d'observation (à Utrecht 7^h et 12^h, à Breda 8^h et 2^h, tandis qu'à Zwanenburg et Arnhem 7^h et 1^h) il est remarquable, que tandis qu'à Zwanenburg aucun mois n'ait une variation diurne, qui soit plus grande que 6°.56, les valeurs pour Utrecht depuis Mars jusqu' Octobre surpassent ce maximum, et le mois de Mai y offre même une valeur de 9°.12; à Breda nous trouvons de même des valeurs plus grandes pour les mois depuis Fevrier jusqu'à Mai et pour ceux de Septembre et Octobre, et s'il n'en est pas de même pour ceux de Juin, Juillet et Août, nous ne devons pas oublier, que le choix de l'heure du matin, celle de 8^h au lieu de 7^h, doit donner une variation, qui surtout dans ces mois soit plus petite, qu'elle ne seroit, quand l'observation s'y faisoit comme à Zwanenburg à 7^h.

Nous ne pouvons terminer ce Mémoire sans faire remarquer, combien il est à souhaiter pour le progrès de la science, qu'en Neerlande comme ailleurs les observateurs soient bien pénétrés du but, qu'ils doivent avoir en vue en faisant des observations; le tems où des observations régulieres, mais faites sans un but déterminé, sans toutes les précautions nécessaires, pouvoient être utiles à la science, est passé: espérons, que l'exemple, donné dans d'autres pays, ne soit pas perdu pour la Neerlande.

Breda, 13 December 1843.

---

[1] Voyez *Natuurk. Verh.* V. 709.

MOYENNES MENSUELLES ET ANNUELLES

DES

OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES,

FAITES EN NEERLANDE.

TABLE I. UTRECHT LAT. 52°.5′ N. LONG. 5°.8′ E. GREE.

Heures 7^h 12^h 11^h.

	JANV.	FEV.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.	ANN.
1729	24.65	33.08	35.96	47.34	57.47	64.30	66.37	66.16	65.01	52.58	43.56	39.52	49.75
1730	33.87	36.85	42.30	49.94	57.06	—.—	64.89	65.32	60.18	—.—	48.14	35.58	—.—
1731	35.30	32.32	41.27	44.62	51.08	62.94	63.58	—.—	60.42	55.17	46.36	38.92	—.—
1732	32.57	41.68	44.30	51.19	53.62	58.19	—.—	64.51	61.00	52.84	42.22	33.71	—.—
1733	43.02	41.85	43.40	—.—	55.93	—.—	—.—	63.24	53.10	48.82	44.96	44.86	—.—
1734	37.38	43.88	46.75	53.32	58.18	63.07	65.38	65.59	—.—	50.47	36.41	37.54	—.—
1735	40.30	38.76	44.61	50.79	53.66	62.10	63.31	65.66	60.22	47.72	42.27	41.30	50.89
1736	38.88	35.98	40.11	50.34	57.08	61.82	65.96	66.83	60.31	51.98	45.94	42.28	51.46
1737	42.74	40.29	43.53	48.23	58.74	64.18	67.03	59.95	61.67	50.43	42.03	37.30	51.34
1738	35.39	39.93	44.10	51.80	58.42	62.76	64.98	64.30	58.14	52.69	37.96	43.99	51.21
1739	38.34	44.60	43.80	45.09	59.80	62.42	66.47	62.82	59.79	47.14	35.79	41.45	50.63

TABLE II. LEYDEN LAT. 52°.9′ N. LONG. 4°.30′ E. GREE.

Heures $7\frac{1}{2}^h$ 12^h 10^h.

1740	22.65	27.53	34.73	40.69	44.66	53.52	59.11	58.91	57.10	41.16	36.44	34.45	42.61
1741	36.52	41.32	40.75	45.39	52.94	60.30	65.70	65.16	61.06	55.72	48.92	39.27	51.14
1742	32.05	39.50	37.52	42.22	49.93	59.11	62.28	60.63	54.77	49.66	41.89	28.41	46.52
1743	36.73	40.52	40.62	41.96	54.90	63.68	63.03	65.47	59.28	46.58	47.37	37.37	49.83
1744	32.82	33.31	39.68	47.17	53.69	60.83	63.01	61.80	58.69	52.46	45.12	38.33	48.95
1745	34.57	34.02	40.18	47.51	56.40	60.29	63.66	62.85	60.49	50.63	41.84	33.14	48.88
1746	32.77	33.70	36.47	45.92	60.09	60.49	66.01	62.14	58.99	47.46	37.17	41.20	48.63
1747	34.67	43.80	36.56	50.31	56.55	65.22	64.86	65.74	62.32	51.87	48.64	43.54	52.02
1748	34.91	32.59	33.53	45.68	57.58	66.28	66.61	66.99	61.71	53.89	47.99	46.83	51.27
1749	42.85	39.48	40.32	49.48	60.60	57.32	66.90	66.18	61.09	52.26	43.41	42.81	51.98
1750	35.99	45.43	49.13	49.41	54.95	59.88	69.01	63.95	61.44	49.62	38.58	36.43	51.19
1751	36.28	31.45	44.12	46.34	53.44	60.99	63.90	63.55	56.59	48.61	39.53	37.39	48.63
1752	37.54	35.66	41.81	45.71	52.91	63.53	63.03	63.29	60.09	50.31	44.11	39.48	49.83
1753	28.94	39.07	45.72	49.72	56.84	64.76	65.24	63.75	61.44	54.20	42.02	40.59	51.08
1754	36.70	35.31	36.67	46.48	58.32	62.91	63.86	65.38	59.68	54.60	44.69	38.02	50.31
1755	30.09	30.68	39.55	53.48	53.01	65.91	64.18	60.80	56.83	50.94	41.99	40.29	49.07
1756	41.02	39.20	41.34	44.23	51.71	63.30	65.22	62.65	60.82	49.73	40.18	31.72	49.28
1757	29.26	36.06	40.59	50.72	53.77	59.42	70.65	64.28	58.00	47.17	45.82	36.99	49.46
1758	31.42	37.90	41.72	46.31	58.94	61.70	59.99	65.57	56.44	47.81	42.57	38.47	49.13

TABLE III. ZWANENBURG Lat. 52°.23′ N. Long. 4°.46′ E. Gree.

Heures 7h 12h 10h.

	JANV.	FEV.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.	ANN.
1743	35.57	40.16	40.22	41.39	54.04	61.47	61.10	63.81	59.04	46.29	47.12	37.27	48.99
1744	32.18	31.70	38.89	45.65	52.94	59.56	61.39	60.93	57.94	52.28	44.49	38.26	48.11
1745	34.57	33.33	38.98	46.47	54.86	58.58	61.62	61.00	59.58	50.80	41.88	32.91	47.96
1746	32.39	33.19	35.62	44.75	58.01	58.74	63.77	60.82	58.08	46.69	36.70	40.08	47.50
1747	33.17	41.88	35.39	47.03	53.77	62.22	62.23	63.22	60.30	50.29	46.64	41.39	49.81
1748	33.69	31.10	31.23	42.67	54.24	63.41	63.88	64.58	59.48	52.02	46.78	45.56	49.16
1749	40.26	37.27	38.09	46.28	57.43	54.97	63.47	64.21	59.30	50.62	41.99	41.50	49.70
1750	33.47	42.86	47.04	47.31	55.26	59.92	65.87	62.68	61.23	48.59	39.34	37.08	50.10
1751	36.68	31.86	43.54	46.10	52.22	59.92	61.94	62.53	56.86	50.33	40.06	38.53	48.49
1752	38.07	35.77	42.17	46.03	52.47	62.27	62.60	63.50	60.41	51.56	45.03	40.87	50.14
1753	30.19	36.78	43.56	47.46	54.27	62.81	62.92	61.45	60.22	52.73	41.03	39.29	49.46
1754	35.68	34.46	35.53	44.28	55.87	59.04	60.69	63.34	58.54	52.78	43.11	36.97	48.44
1755	29.78	29.84	37.77	51.32	51.86	64.39	62.99	60.71	57.03	51.23	42.93	40.53	48.46
1756	41.42	40.00	41.40	43.91	51.49	62.33	65.48	62.58	61.20	50.70	40.46	31.93	49.46
1757	29.23	35.70	40.54	49.68	52.67	59.90	69.02	64.50	59.06	48.94	46.22	37.58	49.49
1758	31.36	37.86	41.47	46.57	59.32	60.80	60.52	65.93	59.16	51.87	43.12	38.58	49.78
1759	40.67	41.81	43.90	49.38	53.64	62.37	67.43	65.29	59.39	53.76	39.53	31.74	50.80
1760	30.54	35.46	40.89	49.17	54.44	63.08	63.36	62.79	62.10	52.03	45.44	43.79	50.33
1761	38.24	41.30	45.89	48.50	57.02	62.07	62.32	66.30	61.04	47.47	43.76	34.20	50.74
1762	38.95	37.22	37.74	52.77	57.04	61.64	64.36	60.76	59.46	46.94	39.92	33.23	49.22
1763	23.26	38.79	39.78	46.89	52.59	60.78	63.51	64.20	58.28	49.18	44.26	41.19	48.59
1764	41.82	42.69	40.93	48.61	58.79	60.19	66.91	62.97	56.98	49.74	41.98	35.50	50.64
1765	39.28	32.23	45.73	51.09	55.54	62.89	61.80	65.62	59.42	54.20	43.18	35.93	50.69
1766	33.74	35.26	42.17	51.20	55.78	60.92	64.14	64.72	60.65	52.12	44.03	36.24	50.16
1767	26.71	42.28	42.99	46.02	51.88	58.03	61.90	64.51	61.75	53.00	47.84	34.78	49.32
1768	29.87	39.11	40.40	47.23	54.90	61.35	65.16	64.44	56.69	50.56	44.58	39.41	49.53
1769	36.91	37.22	42.47	49.67	54.46	58.94	64.88	63.57	60.61	47.56	44.30	41.00	50.20
1770	37.50	39.08	38.03	45.10	54.61	59.38	63.74	66.40	63.11	51.83	43.13	42.30	50.43
1771	33.10	33.78	35.31	41.62	58.81	60.73	63.04	61.42	59.64	53.40	44.56	41.57	49.01
1772	34.48	37.50	42.07	46.31	52.44	62.82	64.98	64.50	61.41	57.42	48.30	40.40	51.12
1773	41.84	35.73	43.60	49.27	55.73	60.83	63.34	66.33	61.02	55.43	46.39	41.73	51.87
1774	35.53	40.66	45.46	50.36	55.11	62.31	63.96	64.84	58.87	54.16	38.86	36.76	50.63
1775	37.17	44.67	45.33	49.78	54.67	65.07	65.44	65.67	63.69	54.22	39.56	41.50	52.27
1776	24.34	39.71	45.02	50.70	53.02	62.63	67.20	64.76	59.52	54.34	44.03	37.89	50.28
1777	33.71	33.49	43.11	46.18	55.27	59.71	63.54	65.69	60.90	53.05	47.43	36.42	49.97
Autre Thermomètre et autre suspension.													
1778	31.40	33.19	39.31	48.26	56.54	61.10	66.90	64.91	55.98	46.86	45.44	44.30	49.62
1779	33.59	42.75	44.58	50.17	56.32	58.41	65.03	67.10	62.39	55.03	43.42	38.97	51.53
Heures 7h 2h 10h.													
1780	29.56	34.70	45.51	44.61	56.30	58.16	62.16	67.34	60.97	52.58	41.66	34.09	49.02
1781	30.83	38.61	42.13	49.12	54.74	64.86	65.08	66.25	60.58	51.95	42.63	35.68	50.26
1782	39.49	31.74	38.20	43.87	51.45	61.03	63.50	61.53	59.67	48.16	36.34	34.54	47.56
1783	38.40	40.76	36.52	49.14	53.78	61.38	68.92	64.84	59.53	51.90	42.89	30.38	49.91
1784	25.69	29.19	34.88	41.50	56.67	59.63	61.90	60.95	60.66	45.08	43.62	32.96	46.09
1785	32.89	30.69	32.01	42.89	51.74	58.27	62.70	61.42	61.10	51.17	42.73	32.73	46.78
1786	33.81	35.79	32.29	47.35	52.58	60.93	58.69	61.06	55.05	46.90	33.74	36.03	46.24
1787	32.50	38.74	43.56	44.34	51.40	59.06	60.89	61.48	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
1788	37.97	35.02	36.89	46.91	55.21	61.66	64.69	61.26	59.21	51.01	40.16	22.54	47.73
1789	27.04	38.17	31.26	42.67	55.15	57.83	61.42	62.60	57.63	47.71	39.33	40.68	46.83
1790	37.97	41.61	42.91	41.86	55.91	57.68	58.78	59.94	54.64	48.33	37.97	38.56	48.07
1791	39.18	38.87	42.24	49.37	51.18	56.49	60.03	62.43	56.88	48.92	40.04	35.36	48.47
1792	35.41	35.11	39.54	50.13	51.40	57.21	62.58	63.35	55.09	47.72	41.49	38.91	48.20
1793	34.19	39.54	39.54	43.21	50.28	55.48	64.23	61.28	54.77	52.46	41.42	40.14	48.11
1794	32.55	40.67	45.27	52.18	52.20	58.34	66.15	60.80	55.98	49.04	42.73	31.87	49.01
1795	22.85	32.51	37.41	48.27	49.67	58.89	57.57	62.58	61.93	55.64	42.64	43.00	47.81
1796	43.64	39.93	37.24	48.62	52.48	58.18	60.68	62.79	59.99	48.46	40.77	31.89	48.74
1797	34.92	37.13	39.06	48.19	55.06	56.64	65.84	62.77	56.79	48.91	42.52	40.12	49.07
1798	36.28	39.86	40.17	49.10	54.15	61.04	62.62	63.56	58.97	51.80	41.42	28.70	49.01

TABLE III. ZWANENBURG. Lat. 52°.23′ N. Long. 4°.46′ E. Gree.

Heures 7h 2h 10h.

	JANV.	FEV.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.	ANN.
1799	28.28	31.45	35.48	41.43	50.11	55.19	59.42	60.32	56.92	48.84	43.14	28.59	45.03
1800	31.56	31.99	35.04	51.03	58.07	54.58	59.77	62.83	59.67	50.30	44.33	35.52	47.98
1801	37.45	34.63	43.10	46.95	55.44	56.08	61.02	63.48	59.56	52.88	43.01	37.60	49.36
1802	31.33	36.51	40.72	47.59	51.42	58.67	58.93	65.18	58.61	52.85	43.02	39.22	48.75
1803	26.18	30.80	39.47	50.99	50.42	57.22	65.95	64.44	56.04	50.40	42.47	37.51	47.75
1804	40.45	36.26	37.41	44.46	56.94	59.89	62.80	62.31	62.08	51.65	37.78	30.16	48.56
1805	30.28	35.16	39.32	45.09	49.04	54.87	60.08	62.86	61.84	45.77	38.01	38.67	46.81
1806	40.09	39.51	40.03	41.97	57.93	58.14	63.02	64.25	61.72	50.77	47.49	45.81	50.97
1807	38.33	39.87	36.50	45.53	56.35	58.91	66.41	68.45	55.38	53.93	41.48	38.44	50.04
1808	35.69	36.12	35.63	41.81	58.55	58.26	68.62	66.44	59.09	47.22	41.70	33.18	48.58
1809	30.10	40.66	41.56										

Autre Thermomètre; Heures 7h 1h 10h.

1809				42.03	58.12	58.18	62.87	64.18	59.22	48.68	40.98	39.64	48.91
1810	30.09	34.20	40.01	46.80	51.24	58.35	64.04	63.82	62.06	50.24	43.14	40.49	48.78
1811	28.27	38.56	43.99	50.35	61.37	63.94	64.98	63.30	58.72	57.05	47.26	40.47	51.59
1812	36.28	40.03	38.08	42.16	55.56	58.97	61.04	62.71	58.43	52.68	38.47	29.10	47.82
1813	32.58	40.77	41.16	47.81	57.11	59.79	63.67	61.93	58.15	48.67	41.51	35.16	49.06
1814	26.97	27.88	34.31	50.59	50.66	56.31	64.91	62.49	58.22	48.40	42.82	38.50	46.94
1815	28.40	39.47	45.83	49.06	56.52	60.32	60.27	62.23	58.62	51.81	41.03	33.84	48.99
1816	35.62	33.62	39.06	47.10	51.87	55.38	60.98	59.80	57.27	51.37	38.58	37.10	47.36
1817	39.77	42.52	41.24	42.96	52.09	62.39	62.06	61.04	61.38	44.53	47.33	36.60	49.51
1818	38.88	36.42	41.72	47.26	53.92	64.31	66.15	62.52	59.02	50.89	44.88	35.37	50.18
1819	37.77	39.65	42.33	49.62	57.24	61.62	65.18	66.50	61.07	49.88	40.55	33.20	50.44
1820	27.95	33.97	38.08	49.35	55.47	56.66	61.55	63.72	57.73	49.82	39.07	34.54	47.32
1821	32.96	34.33	40.45	51.46	52.40	56.21	59.86	63.65	61.44	52.10	47.07	42.78	49.64
1822	40.41	41.66	45.89	48.64	58.63	64.22	64.46	63.54	57.84	53.32	47.69	31.48	51.53
1823	20.30	35.20	41.05	45.06	56.19	56.28	61.93	64.24	58.99	50.17	45.23	41.82	48.26
1824	39.64	37.78	40.32	45.97	54.14	59.59	63.51	63.98	62.15	52.45	46.64	43.94	50.71
1825	40.38	38.67	37.62	48.70	55.46	60.49	63.85	63.17	62.54	53.98	45.53	41.94	51.09
1826	28.67	39.50	42.77	48.11	53.87	63.92	68.69	68.49	60.50	56.03	43.58	42.58	51.46
1827	32.99	28.70	42.12	49.83	56.08	59.96	64.25	62.73	59.52	53.62	41.16	44.39	49.76
1828	36.14	35.64	43.17	48.69	56.30	62.08	65.70	62.53	60.79	52.18	42.80	42.53	50.76
1829	26.93	31.76	37.59	46.71	55.42	59.66	62.99	60.94	56.40	50.68	39.58	25.13	46.22
1830	28.38	28.30	41.94	49.41	55.48	57.23	65.26	61.33	56.56	52.42	45.46	34.06	48.10
1831	32.06	37.40	43.60	51.36	54.97	60.29	65.96	65.45	59.51	58.77	44.69	41.97	51.42
1832	32.73	34.30	39.85	48.97	51.84	60.34	60.02	63.70	58.38	52.72	40.13	39.74	48.60
1833	29.70	40.32	37.17	46.20	60.18	62.56	62.86	59.28	57.61	51.90	44.20	45.02	49.80
1834	43.94	38.21	43.40	45.77	58.14	62.46	67.99	66.23	61.76	53.19	42.51	41.31	52.18
1835	37.20	41.39	41.86	46.03	52.73	62.58	64.98	64.12	59.33	49.91	39.97	37.13	49.81

TABLE IV. AMSTERDAM. Lat. 52°.23′ N. Long. 4°.53′ E. Gree.

A. Dr. Schaaf. Heures 8h 2h à 3h 10h.

1759	41.78	43.00	45.63	51.31	55.23	64.01	68.54	65.40	60.48	55.00	39.99	33.53	52.04
1760	31.90	37.27	43.42	51.02	56.96	65.13	65.47	64.49	63.68	53.23	47.21	45.32	52.13
1761	40.81	43.42	48.01	50.56	58.65	64.79	63.82	67.73	61.79	49.94	45.69	36.66	52.70
1762	41.14	39.04	39.82	55.14	60.02	63.64	68.15	62.66	60.87	49.11	42.02	35.75	51.51
1763	25.69	43.08	42.00	49.12	54.72	62.57	64.99	66.52	60.19	50.48	45.87	44.78	50.86
1764	43.68	43.84	41.85	50.81	59.31	61.64	67.65	63.41	57.86	50.51	42.68	36.24	51.65
——	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
1768	31.16	40.69	40.58	49.70	57.34	62.99	66.53	65.34	58.31	51.66	46.12	41.08	50.98
1769	37.00	37.63	47.24	51.22	56.46	60.94	66.43	64.70	61.64	48.39	43.97	41.14	51.09
1770	37.26	38.68	37.74	46.93	56.97	61.05	64.95	67.26	63.69	52.47	43.03	41.38	51.02
1771	32.56	34.29	35.32	42.66	61.09	62.43	64.31	62.00	60.64	53.68	43.79	41.96	49.65
1772	33.74	38.09	42.11	46.76	52.42	64.60	66.49	65.81	62.29	58.41	47.90	40.58	51.63
1773	41.14	35.96	43.31	49.11	56.06	61.67	64.03	66.99	61.40	56.44	46.49	43.10	52.25
1774	34.33	39.67	45.19	50.12	55.44	63.01	64.94	65.61	59.37	53.13	36.56	35.13	50.27
1775	36.04	45.08	44.55	48.04	55.42	64.88	66.89	68.58	65.72	54.40	39.87	41.01	52.58
1776	23.60	40.34	45.53	50.73	52.87	64.96	69.20	66.34	61.44	56.69	46.10	39.70	51.48
1777	35.78	34.04	44.46	47.66	55.89	61.20	64.84	68.66	62.83	55.45	49.57	38.49	51.68
1778	36.14	35.70	41.97	50.78	58.17	64.52	68.67	66.38	58.22	49.25	46.61	45.74	51.89

TABLE IV. AMSTERDAM. Lat. 52°.23′ N. Long. 4°.53′ E. Gree.

B. Mohr. Heures 7—8h 2h 10h.

	JANV.	FEV.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.	ANN.
1775	36.26	43.84	44.43	50.17	55.78	66.73	66.93	66.27	63.74	53.11	38.80	40.47	52.25
1776	21.77	39.79	44.19	50.87	53.26	63.33	67.88	64.48	58.72	53.93	43.33	37.39	49.95
1777	33.28	32.41	42.74	45.93	55.09	59.82	63.14	65.78	60.60	52.82	47.00	36.61	49.70
1778	34.03	34.62	40.72	50.56	57.96	63.63	68.76	66.67	57.39	48.44	46.90	45.57	51.37
1779	35.22	45.33	46.94	53.06	59.17	61.41	67.59	70.0[illegible]	63.76	56.26	45.11	41.26	53.81
1780	31.46	36.26	46.88	45.14	57.40	61.12	64.08	69.8[illegible]	62.57	53.14	41.76	35.24	50.46
1781	32.94	40.98	44.05	51.53	57.69	67.07	66.49	67.84	61.78	52.60	42.41	38.15	52.01
1782	39.66	32.77	39.43	44.83	53.04	63.47	65.53	61.90	60.96	48.74	36.19	35.34	48.59
1783	39.21	42.30	37.90	51.50	56.63	64.30	71.95	66.40	61.00	52.26	43.41	30.15	51.45
1784	26.20	30.36	36.62	43.00	58.82	61.41	63.56	62.22	61.50	45.37	43.62	32.91	47.17
1785	34.67	30.83	33.33	45.11	53.65	60.37	63.85	62.16	61.26	50.97	42.61	33.04	47.74
1786	34.90	35.08	33.20	50.40	55.03	64.77	61.73	63.09	56.40	48.57	34.62	37.22	47.98

TABLE V. FRANEKER. Lat. 53°.12′ N. Long. 5°.31′ E. Grer.

Heures 6h 10h 2h 6h 10h.

1771	27.00	31.30	37.30	45.00	65.00	65.40	66.20	64.60	61.20	54.50	44.50	40.20	50.18
1772	34.70	38.00	43.00	47.50	55.30	66.90	68.80	68.40	63.30	58.20	48.50	40.70	52.78
1773	40.81	34.34	43.30	50.60	57.70	63.80	65.50	68.40	62.90	57.10	46.30	39.80	52.53
1774	34.30	40.50	45.80	52.80	57.90	67.30	68.60	68.20	60.50	54.60	36.30	35.90	51.70
1775	35.20	44.40	46.20	50.90	56.80	69.20	70.60	68.00	65.10	55.10	39.60	41.20	53.60
1776	19.80	39.50	44.80	52.20	55.50	66.10	70.00	67.00	61.40	55.90	44.00	38.80	51.50
1777	31.70	32.11	42.70	46.10	57.90	62.10	65.80	67.40	61.00	52.60	47.70	37.56	50.25
1778	33.73	35.09	41.85	52.57	58.84	64.84	71.00	67.64	58.63	50.50	47.57	46.12	53.21
1779	36.52	46.76	46.93	52.40	60.67	62.50	69.32	69.80	64.02	57.85	45.95	41.88	54.54
1780	30.89	36.97	47.03	45.29	58.01	61.83	65.15	67.28	61.47	54.54	42.85	35.95	50.61
1781	32.11	41.03	45.21	52.98	58.34	69.00	69.15	70.68	63.60	54.20	44.10	37.80	53.20
1782	41.00	32.80	41.10	46.30	53.80	63.40	65.70	63.60	61.80	50.10	38.20	35.00	49.40
1783	40.00	44.70	38.20	53.00	58.40	66.20	73.30	67.60	60.40	54.80	44.50	31.10	52.70

TABLE VI. HAARLEM. Lat. 52°.23′ N. Long. 4°.39′ E. Gree.

Heures 8h 1h 10h.

1789	29.52	40.17	32.[illegible]	45.77	57.86	60.82	63.87	65.59	58.97	49.33	40.19	42.85	48.99
1790	39.20	43.15	44.87	43.88	58.10	61.80	61.77	61.06	57.56	50.96	40.03	40.08	50.20
1791	41.20	40.29	44.13	52.13	54.62	61.98	63.83	66.33	59.87	51.13	42.43	36.92	51.24
1792	36.92	37.01	42.88	52.77	53.42	59.13	64.27	65.89	57.26	50.49	43.36	40.89	50.36
1793	35.69	41.41	41.46	44.96	53.15	57.42	65.62	63.38	56.44	55.19	44.41	43.50	50.22
1794	33.98	42.42	44.37	54.14	54.11	61.33	69.07	63.45	59.20	51.42	45.09	32.62	50.93
1795	23.95	34.22	39.24	50.71	53.83	62.48	60.06	64.84	64.21	58.68	43.82	45.01	50.09
1796	45.98	41.00	39.59	51.58	55.42	60.79	62.60	65.39	62.77	50.56	41.99	32.62	50.86
1797	36.56	37.60	41.53	50.29	57.69	59.74	68.35	65.19	59.74	50.24	44.06	42.19	51.10
1798	36.98	40.04	41.73	52.80	57.68	63.45	63.95	65.26	60.87	53.34	42.94	29.33	50.70
1799	28.57	32.23	37.13	43.51	53.12	58.83	62.63	62.16	58.93	50.55	44.45	28.63	46.73
1800	33.04	32.23	36.54	52.65	60.11	58.04	63.83	66.09	62.31	51.84	45.01	36.54	49.85
1801	38.63	36.07	44.47	48.83	57.65	58.27	60.93	65.11	61.54	54.23	43.19	38.12	50.59
1802	32.46	37.77	41.91	49.74	54.45	60.21	59.68	65.93	59.85	53.49	42.58	39.24	49.80
1803	25.53	31.10	40.26	51.61	51.70	58.38	67.03	64.27	55.76	50.30	42.19	37.71	47.99
1804	40.36	36.43	38.32	45.11	58.04	60.46	63.05	62.77	62.39	51.56	38.57	29.55	48.88
1805	29.64	34.92	40.39	46.06	51.32	56.32	60.[illegible]	62.20	60.81	45.25	37.93	38.56	46.96
1806	39.33	39.98	40.53	43.86	59.73	59.40	62.65	64.08	60.66	50.52	47.74	46.02	51.21
1807	37.82	39.32	36.27	46.78	57.61	60.39	67.15	68.23	55.49	54.04	41.60	39.08	50.32
1808	35.48	36.46	36.18	43.58	60.47	60.04	68.27	66.94	59.81	48.73	41.79	33.45	49.27
1809	30.45	43.14	42.61	43.72	59.62	59.72	62.71	63.62	58.97	49.23	41.61	40.52	49.66
1810	31.20	35.40	41.31	48.56	51.27	58.26	62.15	63.24	62.36	50.52	44.53	41.33	49.18
1811	29.56	39.57	45.24	52.56	61.88	63.99	65.16	63.45	59.79	58.16	47.88	41.03	52.36
1812	37.59	41.10	39.89	44.93	58.61	60.24	61.13	63.34	59.72	54.33	38.85	29.61	49.11
1813	33.52	42.33	42.34	49.25	59.16	62.20	65.29	63.69	58.99	49.13	41.47	35.30	50.31
1814	26.84	28.42	35.86	52.34	53.01	58.50	65.94	63.19	59.32	49.10	43.87	39.25	47.97
1815	28.85	40.82	47.27	50.83	58.20	61.66	62.34	63.14	59.43	52.67	41.12	35.56	50.16
1816	36.20	35.02	40.22	48.71	53.08	56.78	61.12	60.54	57.20	51.71	39.56	38.68	48.24

TABLE VI. HAARLEM. Lat. 52°.23′ N. Long. 4°.39′ E. Gree.

Heures 8h 1h 10h.

	JAN.	FEV.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.	ANN.
1817	41.24	43.32	42.43	45.11	53.38	63.31	62.02	61.57	61.32	45.12	49.11	37.45	50.45
1818	40.49	37.76	42.95	49.08	55.59	65.34	67.15	63.48	59.53	51.39	46.39	36.23	51.28
1819	39.72	40.63	43.59	50.79	58.44	61.89	66.26	67.70	61.58	50.65	41.56	34.54	51.45
1820	29.31	35.71	39.19	50.23	55.37	57.70	62.84	63.41	58.36	50.49	39.71	35.41	48.14
1821	35.08	35.63	41.66	53.03	52.66	58.30	61.17	64.42	62.86	52.97	49.20	44.39	50.95
1822	41.68	43.29	47.66	50.74	60.90	66.03	65.02	64.45	58.44	54.51	49.50	32.06	52.86
1823	21.77	37.29	42.49	46.22	57.32	59.56	62.36	64.47	59.15	50.20	46.13	43.05	49.17
1824	40.28	38.98	41.81	47.38	53.48	61.33	64.07	64.61	62.50	53.56	48.08	45.14	51.77
1825	41.01	40.04	39.36	50.61	56.92	61.78	65.71	64.01	63.22	54.89	46.07	42.98	52.22
1826	29.93	42.02	43.77	49.83	55.63	65.14	68.49	69.09	60.91	56.21	43.94	43.56	52.38
1827	33.25	30.22	43.55	51.52	57.16	61.18	65.40	64.08	60.73	53.77	42.04	46.64	50.80
1828	38.79	37.61	44.27	50.51	57.74	63.12	65.68	63.24	60.89	52.82	44.75	43.84	51.94
1829	27.89	33.45	39.77	48.05	57.27	61.11	63.71	62.21	57.25	51.62	40.66	26.00	47.42
1830	29.66	29.93	43.24	50.82	56.47	58.38	65.61	62.09	57.20	53.65	46.51	35.23	49.07
1831	33.37	40.61	45.08	53.75	56.76	61.97	67.19	66.37	60.28	59.88	45.26	43.26	52.82
1832	34.40	35.96	41.45	50.77	54.08	62.49	62.58	64.41	59.69	53.46	41.78	41.06	50.18
1833	30.90	42.21	38.55	47.31	61.78	62.78	63.85	60.21	58.53	52.32	45.59	46.44	50.87
1834	45.08	39.58	45.10	48.20	59.85	62.99	68.87	67.41	62.44	53.26	44.52	42.83	53.34
1835	38.22	42.75	43.38	48.40	54.29	64.16	65.48	65.39	60.19	50.30	41.66	38.41	51.05
1836	37.05	38.00	45.23	47.15	54.10	62.32	63.57	62.08	56.53	52.08	43.81	41.20	50.30
1837	37.61	39.20	37.13	42.81	51.16	61.24	63.08	65.24	57.92	54.56	43.06	40.02	49.48
1838	21.88	29.24	40.10	44.41	55.17	59.97	61.67	62.11	59.65	53.30	40.33	36.99	47.17
1839	37.68	38.55	38.60	43.72	53.95	61.62	63.99	61.80	59.09	52.20	45.42	39.94	49.77
1840	37.73	38.20	38.31	52.30	55.94	60.23	60.99	64.16	58.42	49.74	45.41	29.10	49.22
1841	34.29	30.41	45.01	49.69	60.58	59.34	59.95	63.47	62.56	52.71	44.89	42.21	50.53

TABLE VII. ARNHEM. Lat. 51°.59′ N. Long. 5°-55′ E. Gree.

Heures 7h 1h 11h.

1790	36.49	40.65	43.15	42.94	60.10	62.29	61.11	62.91	55.22	49.51	38.91	38.70	49.33
1791	40.00	37.28	42.11	51.03	54.43	62.00	63.49	66.66	57.98	48.80	39.30	34.93	49.83
1792	35.26	34.27	41.56	53.22	55.41	60.72	66.39	66.14	55.71	48.62	40.24	37.67	49.60
1793	31.89	39.30	39.99	44.15	53.64	58.43	69.21	63.70	55.32	52.85	41.54	39.58	49.13
1794	30.99	42.83	46.91	55.56	55.97	63.48	70.64	62.52	56.53	48.84	43.32	30.48	50.68
1795	20.74	32.50	38.66	53.73	55.54	66.15	61.21	64.51	62.60	55.96	40.25	42.72	49.55
1796	44.88	40.28	36.73	50.79	54.43	60.83	63.27	65.69	61.17	47.47	39.59	28.45	49.47
1797	35.40	35.95	39.45	50.16	57.80	58.07	68.01	63.91	57.41	48.52	42.70	40.22	49.80
1798	35.39	39.83	40.54	52.45	58.24	63.97	64.63	64.56	59.09	51.03	39.90	26.33	49.66
1799	26.68	31.27	37.02	42.90	53.42	58.81	63.32	62.10	56.80	47.34	42.65	25.26	45.63
1800	33.76	31.23	34.89	54.76	61.39	56.51	63.08	65.23	60.37	49.85	43.69	35.95	49.64
1801	37.35	34.63	44.52	48.88	57.98	57.90	61.83	64.26	60.31	52.73	42.10	37.11	49.97
1802	28.09	36.56	41.92	50.28	54.80	61.63	60.80	67.09	57.73	50.74	42.23	37.63	49.13
1803	25.23	30.09	39.72	51.99	51.27	57.37	66.33	62.20	53.07	47.30	40.77	37.26	46.88
1804	40.59	33.10	36.27	44.42	58.85	59.81	62.28	60.73	59.48	49.17	37.30	28.57	47.57
1805	29.79	34.23	39.55	47.08	49.05	55.84	60.25	61.00	59.01	43.00	36.38	36.61	45.98
1806	39.22	39.29	39.79	43.31	59.89	58.61	62.09	62.62	58.94	48.44	46.23	45.11	50.30
1807	36.36	39.25	35.31	46.39	58.47	58.77	67.20	68.29	52.45	52.23	40.41	36.72	49.32
1808	34.15	33.64	34.00	42.91	60.76	58.98	67.81	64.84	55.58	45.55	39.37	30.17	47.31

Autre Thermomètre; Heures 7h 1h 10h.

1809	29.65	42.11	41.50	42.28	59.66	53.08	63.22	62.93	57.01	47.47	39.80	38.95	48.64
1810	29.56	33.66	40.80	47.88	53.21	59.49	62.64	62.25	60.51	48.18	43.78	39.19	48.43
1811	27.58	38.58	44.78	50.83	62.23	63.84	64.96	61.99	57.60	56.23	45.46	39.68	51.15
1812	34.60	40.01	38.24	42.35	58.08	58.81	60.38	61.96	56.24	51.52	37.73	27.84	47.31
1813	32.53	41.56	41.45	48.84	57.95	59.82	63.14	60.22	55.37	47.60	40.31	35.72	48.71
1814	26.84	27.33	35.82	52.37	51.74	56.87	65.16	60.93	56.65	46.74	42.32	38.57	46.78
1815	27.93	41.23	46.25	49.88	57.89	61.00	60.36	60.81	56.72	50.41	39.68	33.19	48.73
1816	35.05	32.61	39.51	48.48	52.03	56.02	59.74	58.73	55.43	49.77	36.87	36.29	46.71
1817	40.13	42.04	41.16	44.01	53.02	63.53	60.79	59.47	59.62	42.87	47.18	35.40	49.10
1818	38.72	36.87	41.84	49.17	54.75	64.21	65.74	61.20	57.68	50.25	44.78	32.72	49.83

TABLE VIII. SCHIEDAM. Lat. 51°.55′ N. Long. 4°.24′ E. Grée.

Heures 8^h 2^h 8^h, (CELSIUS).

	JANV.	FEV.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	ANN.
1817	+5.07	+6.27	5.81	7.80	11.91	17.55	16.74	16.40	16.67	7.52	9.36	+3.55	10.39
1818	4.74	3.22	5.95	9.57	13.11	18.56	19.57	17.55	15.38	10.82	8.30	2.46	10.77
1819	4.50	4.78	6.52	10.56	14.78	16.73	19.12	19.78	16.03	10.56	5.37	1.37	10.84
1820	—1.44	2.10	4.23	10.20	13.07	14.40	17.23	17.53	15.56	10.34	4.51	1.98	9.14
1821	+1.61	2.85	5.78	11.96	11.73	14.73	16.11	18.23	17.28	11.97	9.34	7.81	10.78
1822	6.15	6.60	8.84	10.62	16.11	19.12	18.78	18.19	14.92	13.01	10.08	0.71	11.93
1823	—4.78	2.92	5.78	8.33	14.61	15.90	16.12	18.26	15.97	10.63	8.50	6.36	9.88
1824	+4.62	4.18	5.63	8.79	12.59	16.59	18.10	18.50	17.03	12.40	9.19	7.34	11.25
1825	5.45	5.01	4.67	10.33	13.89	16.73	19.34	17.45	17.67	12.79	8.04	6.39	11.48
1826	—1.10	5.97	6.68	10.07	13.28	18.72	20.50	20.42	16.34	13.78	7.01	6.68	11.53
1827	+0.64	—0.44	6.02	10.55	13.91	16.07	18.56	18.14	16.12	12.30	5.56	7.85	10.44
1828	3.61	+2.27	6.78	10.17	14.22	17.22	18.66	17.33	14.83	11.50	7.06	6.50	10.85
1829	—2.39	0.72	4.44	8.83	14.00	15.96	17.72	16.73	14.06	10.28	4.66	—2.94	8.51
1830	—1.34	—1.20	6.16	10.33	14.05	14.60	18.66	16.41	13.94	12.00	7.94	+1.72	9.44
1831	+0.57	+4.86	8.40	11.97	13.61	16.74	19.47	18.99	15.59	15.28	7.26	6.23	11.58
1832	1.16	2.22	5.08	10.32	12.22	16.75	17.53	17.92	15.35	10.69	5.48	4.93	9.97
1833	—0.89	5.60	3.55	8.50	16.33	16.95	17.64	15.62	14.61	11.74	7.36	7.84	10.40
1834	+7.22	4.22	7.25	9.61	15.44	17.22	20.39	19.64	16.84	11.78	6.95	5.94	11.88
1835	3.33	4.33	6.33	9.05	12.32	17.87	18.48	18.26	15.65	10.21	5.27	3.00	10.34
1836	2.39	3.28	7.33	8.55	12.22	16.89	17.55	17.28	13.61	11.11	6.55	5.11	10.16
1837	3.06	4.00	2.84	5.78	10.17	16.09	17.84	18.44	14.33	12.61	6.11	4.50	9.65
1838	—5.61	—1.67	4.69	7.06	12.28	15.11	17.66	17.00	15.22	11.78	4.33	2.72	8.38
1839	+3.11	+3.55	3.61	6.55	12.06	16.39	18.72	17.11	15.22	11.11	7.66	4.33	9.95
1840	3.17	3.00	3.50	11.11	13.28	15.67	16.06	17.84	14.66	9.83	7.44	1.67	9.77
1841	1.28	—0.89	7.22	9.77	15.84	15.11	15.50	16.89	16.39	11.50	7.11	5.67	10.12

TABLE IX.

Différences moyennes mensuelles

entre ZWANENBURG et les autres places,

en dégrés de FAHRENHEIT.

	LEIDEN, 1740—1758.	AMSTERDAM, 1759—1764, 1768—1777.	AMSTERDAM, 1775—1786.	FRANEKER, 1771—1783.	HAARLEM, 1789—1810.	HAARLEM, 1811—1835.	ARNHEM, 1790—1808.	ARNHEM, 1809—1818.	SCHIEDAM, 1817—1835.
Janvier..........	+ 0.55	+ 0.61	+ 0.72	—0.45	+ 0.82	+ 1.19	—0.75	—0.44	+ 1.44
Fevrier..........	+ 0.90	+ 0.99	+ 0.69	+ 0.67	+ 0.99	+ 1.53	—0.59	+ 0.19	+ 1.67
Mars.............	+ 0.98	+ 1.05	+ 0.89	+ 1.22	+ 1.35	+ 1.42	+ 0.32	+ 0.44	+ 1.62
Avril............	+ 1.47	+ 1.21	+ 1.48	+ 2.07	+ 1.99	+ 1.81	+ 2.06	+ 1.00	+ 1.82
Mai..............	+ 1.44	+ 1.39	+ 1.62	+ 2.95	+ 2.27	+ 1.42	+ 2.99	+ 1.21	+ 1.46
Juin.............	+ 1.64	+ 1.60	+ 2.03	+ 3.56	+ 2.33	+ 1.37	+ 2.55	+ 0.37	+ 1.49
Juillet..........	+ 1.85	+ 1.50	+ 1.60	+ 3.35	+ 1.40	+ 0.85	+ 2.02	—0.48	+ 0.97
Août.............	+ 1.54	+ 1.35	+ 1.16	+ 2.41	+ 1.38	+ 0.81	+ 1.99	—1.35	+ 0.81
Septembre........	+ 0.40	+ 1.22	+ 0.84	+ 1.47	+ 1.41	+ 0.70	—0.59	—1.83	+ 0.63
Octobre..........	+ 0.24	+ 1.12	+ 0.38	+ 1.59	+ 1.32	+ 0.71	—0.94	—1.33	+ 0.72
Novembre.........	+ 0.14	+ 0.68	+ 0.17	+ 0.63	+ 1.03	+ 1.10	—0.87	—0.81	+ 1.42
Décembre.........	+ 0.27	+ 1.08	+ 0.69	+ 0.66	+ 0.94	+ 1.17	—1.25	—0.87	+ 1.46
Année.....	+ 0.84	+ 1.12	+ 0.99	+ 1.63	+ 1.36	+ 1.11	+ 0.45	—0.37	+ 1.24

TABLE X.

Différences annuelles
comparées aux différences moyennes annuelles, en dégrés de FAHRENHEIT.

LEYDEN.		AMSTERDAM, SCHAAFF.		AMSTERDAM, MOHR.			FRANEKER,		
					non corr.	corrigée.		non corr.	corrigée.
1743	0.00	1759	+0.12	1775	—1.22	+0.19	1771	—0.68	+0.11
1744	0.00	1760	+0.68	1776	—1.54	—0.12	1772	—0.19	+0.60
1745	+0.08	1761	+0.84	1777	—1.48	—0.06	1773	—1.19	—0.40
1746	+0.29	1762	+1.17	1778	+0.54	+0.07	1774	—0.78	+0.01
1747	+1.37	1763	+1.15	1779	+1.07	+0.60	1775	—0.52	+0.27
1748	+1.27	1764	—0.11	1780	+0.45	—0.02	1776	—0.63	+0.16
1749	+1.44	1768	+0.33	1781	+0.76	+0.29	1777	—1.57	—0.78
1750	+0.25	1769	—0.23	1782	+0.04	—0.43	1778	+1.74	+0.82
1751	—0.70	1770	—0.53	1783	+0.55	+0.08	1779	+1.16	+0.24
1752	—1.15	1771	—0.48	1784	+0.09	—0.38	1780	—0.04	—0.96
1753	—0.22	1772	—0.61	1785	—0.03	—0.50	1781	+1.31	+0.39
1754	+1.03	1773	—0.74	1786	+0.75	+0.29	1782	+0.21	—0.71
1755	—0.23	1774	—1.48				1783	+1.16	+0.24
1756	—1.02	1775	—0.81						
1757	—0.87	1776	+0.08						
1758	—1.49	1777	+0.59						

	HAARLEM.		ARNHEM.			HAARLEM.	ARNHEM.	SCHIEDAM.
	non corr.	corrigée.	non corr.	corrigée.				
1789	+0.80	+0.13	——	——	1809	——	+0.10	
1790	+0.77	+0.10	+0.81	+0.14	1810	——	+0.02	
1791	+1.41	+0.74	+0.91	+0.24	1811	—0.34	—0.07	
1792	+0.80	+0.13	+0.95	+0.28	1812	+0.18	—0.14	
1793	+0.78	+0.11	+0.60	—0.07	1813	+0.14	+0.02	
1794	+0.52	—0.01	+1.22	+0.55	1814	—0.08	+0.21	
1795	+0.92	+0.25	+1.29	+0.62	1815	+0.06	+0.16	
1796	+0.72	+0.05	+0.28	—0.39	1816	—0.23	—0.28	
1797	+0.67	0.00	+0.28	—0.39	1817	—0.17	—0.04	—0.05
1798	+0.33	—0.34	+0.20	—0.47	1818	—0.06	+0.02.	—0.01
1799	+0.32	—0.35	+0.13	—0.54	1819	—0.10		—0.16
1800	+0.51	—0.16	+1.19	+0.54	1820	—0.29		—0.11
1801	—0.13	—0.80	+0.16	—0.51	1821	+0.20		+0.54
1802	—0.64	+0.32	—0.07	+1.09	1822	+0.22		+0.68
1803	—1.12	—0.16	—1.32	—0.16	1823	—0.20		+0.29
1804	—1.04	—0.08	—1.44	—0.28	1824	—0.05		+0.29
1805	—1.21	—0.25	—1.28	—0.12	1825	+0.02		+0.32
1806	—1.12	—0.16	—1.12	+0.04	1826	—0.19		+0.05
1807	—1.08	—0.12	—1.17	—0.01	1827	—0.07		—0.23
1808	—0.67	+0.29	—1.72	—0.46	1828	+0.07		—0.47
1809	—0.61	+0.35	——	——	1829	+0.09		—0.14
1810	—0.96	0.00	——	——	1830	—0.14		—0.36
					1831	+0.29		+0.18
					1832	+0.47		+0.11
					1833	—0.04		—0.31
					1834	+0.05		—0.04
					1835	+0.13		—0.43

TABLE XI.

Corrections pour réduire aux moyennes diurnes vraies, en dégrés de FAHRENHEIT.

	7^h 12^h 11^h.	7^h 12^h 10^h.	7^h 2^h 10^h.	7^h 1^h 10^h.	$7\frac{1}{2}^h$ 12^h 10^h.	8^h 1^h 10^h.	7^h (8^h) 1^h 11^h.	6^h 10^h 2^h 6^h 10^h.	8^h 2^h 8^h.	8^h 2^h 10^h.
Janv.	—0.04	—0°.09	—0°.11	—0°.22	—0°.12	—0°.27	—0°.17	—0°.27	—0°.29	—0°.18
Fevr.	+0.07	—0.06	—0.23	—0.26	—0.14	—0.45	—0.13	—0.51	—0.74	—0.46
Mars.	+0.16	+0.04	—0.13	—0.12	—0.18	—0.56	0.00	—0.52	—0.93	—0.58
Avril.	0.00	—0.23	—0.38	—0.42	—0.60	—1.14	—0.19	—0.93	—1.72	—1.11
Mai. .	+0.09	—0.25	—0.44	—0.40	—0.64	—1.18	—0.06	—1.23	—1.73	—1.22
Juin .	+0.11	—0.21	—0.60	—0.47	—0.55	—1.15	—0.15	—1.36	—2.29	—1.28
Juill.	0.00	—0.35	—0.62	—0.49	—0.67	—1.17	—0.14	—1.28	—2.07	—1.29
Août.	+0.20	+0.01	—0.27	—0.16	—0.35	—0.87	+0.05	—1.01	—1.76	—1.01
Sept.	+0.26	+0.03	—0.20	—0.17	—0.37	—0.96	+0.06	—0.98	—1.58	—0.99
Oct.	+0.06	—0.12	—0.21	—0.27	—0.33	—0.69	—0.09	—0.62	—1.05	—0.63
Nov. .	—0.08	—0.19	—0.23	—0.30	—0.32	—0.54	—0.19	—0.42	—0.65	—0.47
Déc. .	+0.02	—0.16	—0.07	—0.30	—0.16	—0.30	—0.22	—0.23	—0.39	—0.33
Ann. .	+0.07	—0.16	—0.38	—0.30	—0.41	—0.79	—0.10	—0.79	—1.55	—0.83

TABLE XII.

Moyennes annuelles corrigées.

	LEYDEN.	ZWANENBURG.		ZWANENBURG.	AMSTERDAM, SCHAAFF.	AMSTERDAM, MOHR.	FRANEKER.
1740	42.20	—.—	1759	50.64	51.21		
1741	50.73	—.—	1760	50.17	51.30		
1742	46.11	—.—	1761	50.58	51.87		
1743	49.42	48.83	1762	49.06	50.68		
1744	48.54	47.95	1763	48.43	50.03		
1745	48.47	47.80	1764	50.48	50.82		
1746	48.22	47.34	1765	50.53	—.—		
1747	51.61	49.65	1766	50.00	—.—		
1748	50.86	49.00	1767	49.16	—.—		
1749	51.57	49.54	1768	49.37	50.15		
1750	50.78	49.94	1769	50.04	50.26		
1751	48.22	48.33	1770	50.27	50.19		
1752	49.42	49.98	1771	48.85	48.82		49.39
1753	50.67	49.30	1772	50.96	50.80		51.99
1754	49.90	48.28	1773	51.71	51.42		51.74
1755	48.66	48.30	1774	50.47	49.44		50.91
1756	48.87	49.30	1775	52.11	51.75	51.87	52.81
1757	49.05	49.33	1776	50.12	50.65	49.57	50.71
1758	48.72	49.62	1777	49.81	50.85	49.32	49.46
			1778	49.46	51.06	50.99	52.42

	ZWANENBURG.	AMSTERD. MOHR.	FRANEKER.		ZWANENBURG.	HAARLEM.	ARNHEM.
1779	51.37	53.43	53.75	1788	47.35	—.—	—.—
1780	48.64	50.08	49.82	1789	46.45	48.20	—.—
1781	49.88	51.63	52.41	1790	47.69	49.41	49.23
1782	47.18	48.21	48.61	1791	48.09	50.45	49.73
1783	49.53	51.07	51.91	1792	47.82	49.57	49.50
1784	45.71	46.79		1793	47.70	49.43	49.03
1785	46.40	47.36		1794	48.63	50.14	50.58
1786	45.86	47.60		1795	47.43	49.30	49.45

TABLE XII. (Suite).

Moyennes annuelles corrigées.

	ZWANEN-BURG.	HAAR-LEM.	ARN-HEM.	SCHIE-DAM.		ZWANEN-BURG.	HAAR-LEM.	SCHIE-DAM.
1796	48.36	50.07	49.37		1819	50.14	50.66	49.96
1797	48.69	50.31	49.70		1820	47.02	47.35	46.90
1798	48.63	49.91	49.56		1821	49.34	50.16	49.85
1799	44.67	45.94	45.53		1822	51.23	52.07	51.92
1800	47.60	49.06	49.54		1823	47.96	48.38	48.23
1801	48.98	49.80	49.87		1824	50.41	50.98	50.70
1802	48.37	48.68	49.03		1825	50.79	51.43	51.11
1803	47.37	47.20	46.78		1826	51.16	51.59	51.20
1804	48.18	48.09	47.47		1827	49.46	50.01	49.25
1805	46.43	46.17	45.88		1828	50.46	51.15	49.98
1806	50.59	50.42	50.20		1829	45.92	46.63	45.77
1807	49.66	49.53	49.22		1830	47.80	48.28	47.45
1808	48.20	48.48	47.21		1831	51.12	52.03	51.29
1809	48.61	48.87	48.34		1832	48.30	49.39	48.40
1810	48.48	48.39	48.13		1833	49.50	50.08	49.17
1811	51.29	51.57	50.85		1834	51.88	52.55	51.83
1812	47.52	48.32	47.01		1835	49.51	50.26	49.06
1813	48.76	49.52	48.41		1836		49.51	48.74
1814	46.64	47.18	46.48		1837		48.69	47.82
1815	48.69	49.37	48.48		1838		46.38	45.53
1816	47.06	47.45	46.81		1839		48.98	48.36
1817	49.21	49.66	48.80	49.15	1840		48.43	48.14
1818	49.88	50.49	49.53	49.84	1841		49.76	48.67

TABLE XIII.

Moyennes mensuelles, non corrigées.

	Nombr. d'Ann.	Janv.	Fevr.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Octob.	Nov.	Déc.
UTRECHT..... 1729—1739..	11	36.58	39.02	42.74	49.27	56.46	62.41	65.33	64.44	60.10	50.99	42.33	39.66
LEYDEN....... 1740—1758..	19	34.09	36.66	40.05	46.78	54.80	61.55	64.54	63.64	59.31	50.25	43.07	38.14
ZWANENBURG. 1743—1779..	37	34.06	37.24	40.98	47.44	54.85	60.96	63.85	63.85	59.74	51.35	43.43	38.57
1780—1808.. (excepté 1787).	28	34.01	36.16	38.66	46.28	53.72	58.41	62.63	63.12	58.58	50.08	41.30	35.46
ZWANENBURG. 1809—1835..	27	33.15	36.70	40.97	47.63	55.37	60.15	63.70	63.25	59.38	51.76	43.03	38.14
AMSTERDAM... SCHAAF.......	17	35.52	39.40	42.87	49.51	56.65	63.18	66.23	65.76	61.20	52.84	44.32	40.09
AMSTERDAM... MOHR.........	12	33.30	37.05	40.87	48.51	56.13	63.12	65.96	65.57	60.81	51.35	42.15	36.95
FRANEKER.... 1771—1783..	13	33.67	38.27	43.34	49.82	58.01	65.27	68.39	67.58	61.9	54.61	43.85	38.62
HAARLEM..... 1789—1814..	26	34.23	37.84	40.46	48.54	56.29	60.08	63.89	64.41	59.75	51.63	42.75	37.73
HAARLEM..... 1815—1841..	27	34.94	37.65	42.27	48.96	56.20	61.55	64.08	63.89	59.85	52.59	44.30	39.34
ARNHEM...... 1790—1818..	29	33.27	36.64	40.12	48.38	56.28	60.06	63.76	63.08	57.50	49.28	41.20	35.41
SCHIEDAM... 1817—1841.	25	35.19	37.60	42.30	49.01	56.26	61.79	64.54	64.11	60.03	52.70	44.71	39.90

TABLE XIV.

Moyennes mensuelles,

Corrigées pour les heures d'observation.

	NOMBR. D'ANN.	JANV.	FEVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DEC.
UTRECHT.....	11	36.54	39.09	42.90	49.27	56.55	62.52	65.33	64.64	60.36	51.05	42.25	39.68
LEYDEN......	19	33.97	36.52	39.89	46.18	54.16	61.00	63.87	63.29	58.94	49.92	42.75	37.98
ZWANENBURG.	37	34.07	37.28	41.12	47.31	54.70	60.85	63.60	63.96	59.87	51.33	43.34	38.61
"......	28	35.23	37.26	39.88	47.23	54.61	59.14	63.34	64.18	59.71	51.20	42.40	36.72[1]
"......	27	32.93	36.44	40.85	47.21	54.97	59.68	63.21	63.09	59.21	51.49	42.73	37.84
"......	92	34.24	37.06	40.69	47.31	54.79	60.03	63.44	63.81	59.67	51.38	42.91	37.81
AMSTERDAM... SCHAAF.......	17	35.34	38.94	42.29	48.40	55.43	61.90	64.94	64.75	60.21	52.21	43.85	39.76
AMSTERDAM... MOHR........	12	33.19	36.82	40.74	48.13	55.69	62.52	65.34	65.30	60.61	51.14	41.92	36.88
FRANEKER....	13	33.40	37.76	42.82	48.89	56.78	63.91	67.11	66.57	60.97	53.99	43.43	38.39
HAARLEM... .	26	33.96	37.39	39.90	47.40	55.11	58.93	62.72	63.54	58.79	50.94	42.21	37.43
"......	27	34.67	37.20	41.71	47.82	55.02	60.40	62.91	63.02	58.89	51.90	43.76	39.04
"......	53	34.32	37.29	40.82	47.62	55.06	59.68	62.82	63.28	58.84	51.43	43.00	38.25
ARNHEM......	29	33.10	36.51	40.12	48.19	56.22	59.91	63.62	63.13	57.56	49.19	41.01	35.19
SCHIEDAM.....	25	34.90	36.86	41.37	47.29	54.53	59.50	62.47	62.35	58.45	51.65	44.06	39.51

TABLE XV.

Moyennes mensuelles de chaque heure d'observation.

I. UTRECHT. 7 heures du matin.

1729	23.29	31.14	32.35	45.00	54.19	61.07	62.58	62.74	60.37	49.42	41.00	38.74
1730	32.00	35.21	40.00	46.93	53.52	—.—	61.68	61.77	57.07	—.—	46.97	34.62
1731	33.87	29.64	39.29	41.77	47.35	60.37	60.00	—.—	59.20	52.32	44.07	38.35
1732	31.19	39.66	41.77	47.60	51.23	55.87	—.—	62.45	59.67	50.45	40.23	32.29
1733	42.48	39.68	42.03	—.—	55.48	—.—	—.—	60.29	51.13	46.68	42.80	43.55
1734	35.87	42.79	45.06	50.53	54.74	60.83	62.29	63.00	—.—	49.10	35.60	36.52
1735	39.55	37.04	41.81	49.07	52.68	60.67	62.35	63.97	58 13	45.42	39.93	39.55
1736	37.16	34.62	37.71	49.17	55.94	60.73	63.74	64.87	58.50	50.23	43.97	41.06
1737	41.94	39.00	41.81	46.27	57.00	62.73	67.26	59.39	59.80	48.45	39.93	36.52
1738	34.23	38.29	42.29	50.67	57.39	62.47	63.94	63.65	56.70	51.42	35.27	42.90
1739	37.55	42.61	42.45	43.40	57.90	61.23	66.23	62.64	58.73	44.90	33.73	40.29

Midi.

1729	26.94	36.89	43.26	53.67	65.61	72.70	76.39	74.48	74.77	58.71	47.06	41.13
1730	37.19	40.79	46.97	57.63	64.94	—.—	73.61	73.03	67.43	—.—	51.03	37.16
1731	36.84	36.18	45.77	51.40	59.87	70.87	72.52	—.—	68.20	60.84	49.73	41.00
1732	35.29	45.34	49.35	58.97	60.45	65.33	—.—	71.71	66.57	57.71	45.33	35.68
1733	45.06	45.39	47.52	—.—	62.00	—.—	—.—	71.32	59.63	54.19	48.30	46.90
1734	39.90	46.64	51.35	60.20	65.84	70.93	72.13	72.13	—.—	54.74	38.13	39.29
1735	42.05	41.46	49.45	55.83	59.55	68.63	67.81	72.45	64.93	52.84	46.20	43.58
1736	41.87	38.57	44.97	55.70	63.39	67.13	71.74	73 03	65.10	55.71	49.40	43.35
1737	44.32	43.04	47.77	53.90	65.68	71.23	72.81	64.19	67.10	54.58	45.93	39.29
1738	37.77	42.75	48.55	56.50	64.03	68.33	71.16	69.65	63.30	56.26	42.00	46.32
1739	39.65	47.25	46.97	49.67	66.42	69.03	72.48	68.23	63.93	51.58	38 83	42.81

[1] Les moyennes des deux premieres périodes sont déjà augmentées de 1°.77 Fahr. pour les années 1778—1801.

TABLE XV. (Suite).

Moyennes mensuelles de chaque heure d'observation.

I. UTRECHT. 11 heures du soir.

	JANV.	FEVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOVB.	DÉCB.
1729	23.71	31.21	32.26	43.37	52.61	59.13	60.16	61.26	59.90	49.61	42.67	38.71
1730	32.42	34.54	39.94	45.27	52.74	—.—	59.39	61.16	56.03	—.—	46.43	34.97
1731	35.19	31.14	38.74	40.70	46.00	57.60	58.23	—.—	57.20	52.35	45.27	37.42
1732	31.23	40.03	41.77	47.00	49.19	53.37	—.—	59.35	56.77	50.35	41.07	33.16
1733	41.52	40.46	40.65	—.—	50.32	—.—	—.—	58.10	48.53	45.61	43.77	44.13
1734	36.35	42.21	43.84	49.23	53.97	57.43	61.71	61.63	—.—	47.58	35.50	36.81
1735	39.29	37.79	42.58	47.47	48.74	57.00	59.77	60.58	57.60	44.90	40.67	40.77
1736	37.61	34.76	37.65	46.17	51.90	57.60	62.39	62.58	57.33	50.00	44.47	42.42
1737	41.97	38.82	41.00	44.53	53.55	58.78	61.03	56.26	58.10	48.26	40.23	36.10
1738	34.16	38.75	41.45	48.23	53.84	57.47	59.84	59.61	54.43	50.39	36.60	42.74
1739	37.84	43.93	41.97	43.30	55.06	57.00	60.71	57.58	56.70	44.94	34.80	40.61

II. LEYDEN.

$7\frac{1}{2}$ heures du matin.

1740	20.77	24.59	32.68	38.27	43.13	52.37	57.26	57.10	54.90	38.00	34.93	33.87
1741	35.97	39.11	38.58	43.03	51.13	58.33	63.77	62.94	57.97	53.77	48.23	38.58
1742	31.06	38.75	35.77	39.77	47.42	55.97	60.90	59.74	53.33	48.81	41.70	27.94
1743	36.48	39.93	39.77	40.83	53.52	63.57	62.81	64.61	58.07	45.16	46.60	36.61
1744	31.87	31.55	38.35	46.70	53.71	60.90	63.29	62.06	57.60	51.90	44.53	37.55
1745	33.35	33.04	38.74	46.63	55.55	59.97	63.48	62.61	59.57	48.90	40.63	32.65
1746	31.65	32.14	34.65	45.23	58.71	60.10	65.29	62.03	58.00	46.06	36.03	40.10
1747	33.23	42.57	34.23	49.23	56.19	65.47	64.84	65.65	61.30	50.13	48.17	43.06
1748	33.35	30.48	32.58	45.10	57.10	65.93	65.87	67.06	60.73	53.13	46.97	46.19
1749	41.94	38.07	38.81	47.87	59.97	57.13	66.19	65.48	59.47	51.19	41.93	42.26
1750	34.90	43.86	47.58	48.97	54.23	59.47	67.68	63.50	59.63	48.02	37.45	35.19
1751	35.68	30.07	42.77	45.43	52.68	60.30	63.55	62.48	55.63	46.94	38.57	36.65
1752	36.76	34.29	39.87	44.10	52.00	63.07	62.58	63.06	58.97	47.40	43.47	38.42
1753	27.97	37.93	43.02	48.43	56.39	63.83	65.00	62.76	59.77	52.61	40.90	39.94
1754	35.85	33.11	35.19	44.40	57.68	62.47	63.52	64.13	58.40	53.42	43.45	37.23
1755	28.65	29.07	37.71	51.90	52.39	65.50	64.48	60.61	55.37	50.27	41.13	39.35
1756	40.16	38.01	39.97	42.70	51.32	63.03	64.58	62.26	59.80	48.23	38.67	30.52
1757	28.10	34.09	38.84	49.60	53.81	59.10	70.61	63.52	56.97	45.61	44.77	36.55
1758	29.81	36.55	39.58	44.00	57.23	61.00	59.26	64.74	55.33	46.19	41.73	37.65

Midi.

1740	25.48	31.07	38.87	45.67	49.42	58.67	64.74	63.84	62.43	46.35	38.73	35.36
1741	37.74	44.29	44.84	50.57	58.16	65.90	71.35	71.23	66.43	58.97	50.60	40.84
1742	33.68	41.93	41.06	47.03	55.32	65.97	66.35	64.00	58.10	51.74	42.57	29.29
1743	38.16	42.50	43.68	45.13	59.32	67.40	65.77	69.29	63.17	49.35	49.20	38.71
1744	34.03	35.83	41.68	49.82	57.35	64.70	66.26	64.97	61.80	54.60	46.70	39.29
1745	35.97	36.43	42.90	50.57	60.77	63.80	66.32	65.48	64.00	53.90	43.53	33.87
1746	34.97	35.86	39.03	48.97	64.77	64.10	69.71	64.94	62.00	50.05	38.90	42.77
1747	36.55	45.57	40.26	53.93	59.97	68.70	68.16	69.42	66.30	54.94	49.87	44.58
1748	36.58	35.17	36.35	48.00	61.55	70.23	70.21	70.48	65.63	56.68	49.70	47.65
1749	44.00	41.36	43.48	53.77	65.16	60.27	70.90	70.29	64.93	55.13	45.63	43.94
1750	37.68	47.93	52.87	52.67	59.13	63.40	71.74	67.63	66.00	52.97	40.50	37.97
1751	37.79	34.18	47.00	49.80	57.42	65.10	67.45	67.55	59.37	51.77	41.00	38.31
1752	38.85	37.62	45.39	50.27	56.81	67.93	66.23	66.00	63.63	54.71	46.10	40.87
1753	30.40	41.11	50.03	53.67	60.94	69.05	68.95	67.74	65.85	57.45	44.00	41.74
1754	38.06	38.14	39.61	50.33	62.71	66.93	67.13	69.55	63.68	57.47	46.70	39.32
1755	32.19	32.57	42.94	57.63	56.52	70.03	67.26	64.05	59.98	53.32	43.23	41.77
1756	42.45	41.00	43.87	47.83	55.26	67.43	68.65	66.16	64.63	52.58	42.43	33.97
1757	31.18	38.41	43.71	54.53	57.06	63.42	73.69	67.87	61.87	49.94	47.93	38.31
1758	33.65	39.96	44.97	50.87	64.42	63.27	63.10	68.94	59.90	50.84	44.77	39.29

TABLE XV. (Suite).

Moyennes mensuelles de chaque heure d'observation.

I. UTRECHT. 11 heures du soir.

	JANV.	FÉVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.
1729	23.71	31.21	32.26	43.37	52.61	59.13	60.16	61.26	59.96	49.61	42.67	38.71
1730	32.42	34.54	39.94	45.27	52.74	—.—	59.39	61.16	56.03	—.—	46.43	34.97
1731	35.19	31.14	38.74	40.70	46.00	57.60	58.23	—.—	57.20	52.35	45.27	37.42
1732	31.23	40.03	41.77	47.00	49.19	53.37	—.—	59.35	56.77	50.35	41.07	33.16
1733	41.52	40.46	40.65	—.—	50.32	—.—	—.—	58.10	48.53	43.61	43.77	44.13
1734	36.35	42.21	43.84	49.23	53.97	57.43	61.71	61.63	—.—	47.58	35.50	36.81
1735	39.29	37.79	42.58	47.47	48.74	57.00	59.77	60.58	57.60	44.90	40.67	40.77
1736	37.61	34.76	37.65	46.17	51.90	57.60	62.39	62.58	57.33	50.00	44.47	42.42
1737	41.97	38.82	41.00	44.53	53.55	58.78	61.03	56.26	58.10	48.26	40.23	36.10
1738	34.16	38.75	41.45	48.23	53.84	57.47	59.84	59.61	54.43	50.39	36.60	42.74
1739	37.84	43.93	41.97	43.30	55.06	57.00	60.71	57.58	56.70	44.94	34.80	40.61

II. LEYDEN. 7½ heures du matin.

	JANV.	FÉVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.
1740	20.77	24.59	32.68	38.27	43.13	52.37	57.26	57.10	54.90	38.00	34.93	33.87
1741	35.97	39.11	38.58	43.03	51.13	58.33	63.77	62.94	57.97	53.77	48.23	28.58
1742	31.06	38.75	35.77	39.77	47.42	55.97	60.90	59.74	53.33	48.81	41.70	27.94
1743	36.48	39.93	39.77	40.83	53.52	63.57	62.81	64.61	58.07	45.16	46.60	36.61
1744	31.87	31.55	38.35	46.70	53.71	60.90	63.29	62.06	57.60	51.90	44.53	37.55
1745	33.35	33.04	38.74	46.63	55.55	59.97	63.48	62.61	59.57	48.90	40.63	32.65
1746	31.65	32.14	34.65	45.23	58.71	60.10	65.29	62.03	58.00	46.06	36.03	40.10
1747	33.23	42.57	34.23	49.23	56.19	65.47	64.84	65.65	61.30	50.13	48.17	43.06
1748	33.35	30.48	32.58	45.10	57.10	65.93	65.87	67.06	60.73	53.13	46.97	46.19
1749	41.94	38.07	38.81	47.87	59.97	57.13	66.19	65.48	59.47	51.19	41.93	42.26
1750	34.90	43.86	47.58	48.97	54.23	59.47	67.68	63.50	59.63	48.02	37.45	35.19
1751	35.68	30.07	42.77	45.43	52.68	60.30	63.55	62.48	55.63	46.94	38.57	36.65
1752	36.76	34.29	39.87	44.10	52.00	63.07	62.58	63.06	58.97	47.40	43.47	38.42
1753	27.97	37.93	43.02	48.43	56.39	63.83	65.00	62.76	59.77	52.61	40.90	39.94
1754	35.85	33.11	35.19	44.40	57.68	62.47	63.52	64.13	58.40	53.42	43.45	37.23
1755	28.65	29.07	37.71	51.90	52.39	65.50	64.48	60.61	55.37	50.27	41.13	39.33
1756	40.16	38.01	39.97	42.70	51.32	63.03	64.58	62.26	59.80	48.23	38.67	30.52
1757	28.10	34.09	38.84	49.60	53.81	59.10	70.61	63.52	56.97	45.61	44.77	36.55
1758	29.81	36.55	39.58	44.00	57.23	61.00	59.26	64.74	55.33	46.19	41.73	37.65

Midi.

	JANV.	FÉVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.
1740	25.48	31.07	38.87	45.67	49.42	58.67	64.74	63.84	62.43	46.35	38.73	35.36
1741	37.74	44.29	44.84	50.57	58.16	65.90	71.35	71.23	66.43	58.97	50.60	40.84
1742	33.68	41.93	41.06	47.03	55.32	65.97	66.35	64.00	58.10	51.74	42.57	29.29
1743	38.16	42.50	43.68	45.13	59.32	67.40	65.77	69.29	63.17	49.35	49.20	38.71
1744	34.03	35.83	41.68	49.82	57.35	64.70	66.26	64.97	61.80	54.60	46.70	39.29
1745	35.97	36.43	42.90	50.57	60.77	63.80	66.32	65.48	64.00	53.90	43.53	33.87
1746	34.97	35.86	39.03	48.97	64.77	64.10	69.71	64.94	62.00	50.05	38.90	42.77
1747	36.55	45.57	40.26	53.93	59.97	68.70	68.16	69.42	66.30	54.94	49.87	44.58
1748	36.58	35.17	36.35	48.00	61.55	70.23	70.21	70.48	65.63	56.68	49.70	47.65
1749	44.00	41.36	43.48	53.77	65.16	60.27	70.90	70.29	64.93	55.13	45.63	43.94
1750	37.68	47.93	52.87	52.67	59.13	63.40	71.74	67.63	66.00	52.97	40.50	37.97
1751	37.79	34.18	47.00	49.80	57.42	65.10	67.45	67.55	59.37	51.77	41.00	38.31
1752	38.85	37.62	45.39	50.27	56.81	67.93	66.23	66.00	63.63	54.71	46.10	40.87
1753	30.40	41.11	50.63	53.67	60.94	69.05	68.95	67.74	65.85	57.45	44.00	41.74
1754	38.06	38.14	39.61	50.33	62.71	66.93	67.13	69.55	63.68	57.47	46.70	39.32
1755	32.19	32.57	42.94	57.63	56.52	70.03	67.26	64.05	59.98	53.32	43.23	41.77
1756	42.45	41.00	43.87	47.83	55.26	67.43	68.65	66.16	64.63	52.58	42.43	33.97
1757	31.18	38.41	43.71	54.53	57.06	63.42	73.69	67.87	61.87	49.94	47.93	38.31
1758	33.65	39.96	44.97	50.87	64.42	65.27	63.10	68.94	59.90	50.84	44.77	39.29

Le soir à 10 heures.

	JANV.	FÉVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.
1740	21.69	26.93	32.65	38.13	41.42	49.53	55.32	55.81	53.97	39.13	35.67	34.13
1741	35.84	40.57	38.84	42.57	49.55	56.67	61.97	61.32	58.77	54.42	47.93	38.39
1742	31.42	37.89	35.74	39.87	47.06	55.40	59.58	58.16	52.87	48.42	41.40	28.00

TABLE XV. (Suite).

Moyennes mensuelles de chaque heure d'observation.

II. LEYDEN. Le soir à 10 heures.

	JANV.	FEVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
1743	35.55	39.14	38.42	39.90	51.87	60.07	60.52	62.52	56.60	45.23	46.30	36.77
1744	32.55	32.55	39.00	45.00	50.00	56.90	59.48	58.35	56.67	50.89	44.13	38.16
1745	34.39	32.61	38.90	45.33	52.87	57.10	61.16	60.45	57.90	49.10	41.37	32.90
1746	31.69	33.11	35.73	43.53	56.77	57.27	63.03	59.45	56.97	46.26	36.57	40.74
1747	34.23	43.25	35.19	44.43	53.48	61.50	61.58	62.16	59.37	50.55	47.90	42.97
1748	34.81	32.10	31.65	43.93	54.16	62.67	63.74	63.42	58.77	51.87	47.30	46.65
1749	42.61	39.00	38.68	46.80	56.68	54.57	63.61	62.77	58.87	50.45	42.67	42.23
1750	35.39	44.50	46.94	46.60	51.48	56.78	67.61	60.74	58.68	47.87	37.80	36.13
1751	35.39	30.11	42.58	43.80	50.23	57.57	60.71	60.61	54.77	47.13	39.03	37.23
1752	37.00	35.07	40.16	42.77	49.94	59.60	60.29	60.81	57.68	48.81	42.77	39.16
1753	28.45	38.16	44.10	47.07	53.19	61.38	61.76	60.74	58.72	52.55	41.17	40.08
1754	36.19	34.32	35.19	44.70	54.58	59.33	60.94	62.45	56.97	52.90	43.93	37.52
1755	29.42	30.39	38.00	50.90	50.13	62.20	60.81	57.74	55.17	49.23	41.60	39.74
1756	40.45	38.59	40.19	42.17	48.55	59.43	62.42	59.52	58.03	48.39	39.43	31.26
1757	28.50	35.68	39.23	48.03	50.45	55.73	67.65	61.45	55.17	45.97	44.77	36.13
1758	30.81	37.18	40.60	44.07	55.16	58.83	57.61	63.03	54.10	46.39	41.20	38.47

III. AMSTERDAM, (M. SCHAAFF).

Le matin à 8 heures.

1759	42.10	42.82	44.39	48.93	54.06	62.47	66.77	63.84	58.40	53.00	37.90	31.84
1760	30.68	35.31	42.13	49.48	55.23	63.40	64.52	63.26	61.47	52.42	45.80	44.35
1761	39.45	41.89	45.81	49.00	56.90	63.77	63.48	66.06	60.23	47.71	44.13	34.81
1762	38.68	37.89	38.10	52.00	57.32	61.63	65.68	61.84	59.23	47.39	40.03	33.97
1763	22.61	41.11	39.55	47.13	53.19	61.13	63.61	64.84	58.90	48.65	44.43	43.65
1764	42.71	42.55	39.42	48.17	58.16	60.43	66.52	62.23	57.03	48.90	41.50	35.00
1768	29.58	38.48	39.23	47.00	55.39	61.43	65.45	64.77	56.80	49.26	44.27	39.26
1769	35.29	36.11	40.97	48.60	57.26	60.03	65.48	63.63	60.13	45.87	42.43	39.87
1770	35.87	37.64	35.87	45.57	54.90	59.80	63.58	66.48	61.97	50.03	41.17	39.90
1771	30.77	32.07	33.16	40.73	58.65	60.93	63.23	60.65	59.53	51.45	41.97	40.10
1772	32.52	35.55	39.68	44.20	50.58	62.63	64.10	63.40	60.67	56.13	47.20	39.81
1773	39.81	34.71	41.39	47.07	54.58	59.93	62.19	64.19	59.17	53.94	45.43	41.74
1774	33.29	38.29	42.16	47.77	52.81	61.20	63.13	63.45	57.20	51.32	34.80	33.42
1775	34.31	45.18	43.00	45.57	53.52	62.73	64.90	67.10	62.50	53.13	39.20	39.77
1776	22.05	38.48	43.23	48.43	51.00	62.07	66.00	62.97	58.47	53.81	44.17	38.26
1777	33.87	32.04	42.45	44.43	53.55	58.77	62.52	65.06	59.07	51.16	47.10	36.58
1778	37.94	33.86	40.55	48.57	56.10	61.30	66.35	64.65	55.97	47.48	45.10	43.61

2 heures après diné.

1759	45.10	47.43	48.81	56.03	59.03	68.73	72.87	69.87	64.13	58.58	43.00	35.77
1760	33.47	39.95	46.32	55.10	61.10	68.97	69.23	67.39	67.77	55.58	48.97	46.26
1761	42.42	45.54	51.94	53.97	63.00	68.67	66.90	72.48	65.83	53.84	48.03	39.10
1762	43.58	41.25	43.10	61.10	65.84	69.00	71.68	66.48	64.20	52.55	44.57	38.00
1763	29.00	45.79	46.06	53.63	58.94	67.23	69.26	71.13	63.90	54.06	47.80	46.39
1764	45.19	46.07	46.16	53.67	64.00	65.93	71.94	67.13	61.17	53.94	44.30	38.26
1768	33.65	43.93	44.10	54.90	62.58	67.10	70.32	68.81	62.73	55.81	48.90	43.26
1769	40.06	39.96	46.55	56.90	60.81	65.17	70.39	68.90	65.23	52.87	46.67	42.97
1770	39.32	41.00	41.58	50.93	61.55	64.77	68.81	71.09	67.87	56.65	45.73	43.19
1771	34.87	37.96	38.55	46.77	66.71	66.57	67.55	63.45	64.07	56.94	46.57	44.65
1772	35.65	41.07	46.03	51.03	57.06	67.70	70.48	69.56	64.92	61.26	49.07	41.13
1773	42.13	36.93	46.03	52.70	58.81	64.77	67.39	71.00	64.37	59.00	47.90	44.03
1774	35.19	40.46	48.16	53.20	59.32	66.80	68.11	68.74	61.80	54.97	37.33	36.19
1775	36.90	45.50	46.26	51.90	59.48	68.70	70.39	71.84	70.37	56.48	40.27	41.65
1776	24.71	41.90	48.74	55.60	57.23	70.90	75.48	71.84	66.67	60.77	47.80	40.16
1777	37.03	36.89	48.19	51.83	60.74	66.33	70.06	73.74	68.53	60.39	52.70	40.29
1778	37.90	37.00	44.55	54.80	62.52	70.75	73.23	69.97	62.07	52.00	49.10	47.45

TABLE XV. (Suite).

Moyennes mensuelles de chaque heure d'observation.

III. AMSTERDAM, (M. SCHAAFF).

Le soir à 10 heures.

	JANV.	FEVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
1759	38.16	38.75	43.71	48.97	52.58	60.83	65.97	62.48	58.90	53.42	39.07	32.97
1760	31.56	36.55	41.81	48.67	54.56	62.03	62.68	62.84	61.80	51.68	46.87	45.35
1761	40.55	42.82	46.29	48.70	56.03	61.93	61.06	64.65	59.30	48.26	44.90	36.08
1762	41.16	37.96	38.26	52.33	56.90	60.30	67.10	59.65	59.17	47.39	41.47	35.29
1763	25.45	42.36	40.39	46.60	52.03	59.33	62.10	63.58	57.77	48.74	45.37	44.32
1764	43.13	42.90	39.97	50.60	55.77	58.57	64.48	60.87	55.37	48.69	42.23	35.45
1768	30.24	39.66	38.42	47.20	54.06	60.43	63.81	62.45	55.40	49.90	45.20	40.71
1769	35.65	36.82	40.48	48.17	53.26	57.63	63.42	61.58	59.57	46.42	42.80	40.58
1770	36.58	37.39	35.77	44.30	54.45	58.58	62.45	64.19	61.23	50.74	42.20	41.03
1771	32.03	32.82	34.26	40.47	57.90	59.80	62.16	59.90	58.33	52.65	42.83	41.13
1772	33.06	37.66	40.61	45.03	49.61	63.47	64.89	64.45	61.28	57.84	47.43	40.81
1773	41.48	36.25	42.52	47.57	54.81	60.30	62.52	65.77	60.67	56.39	47.13	43.52
1774	34.52	40.25	45.26	49.40	54.19	61.03	63.58	64.65	59.10	53:10	37.57	35.77
1775	36.90	44.57	44.39	46.67	53.26	63.20	65.39	66.81	64.30	53.58	40.13	41.61
1776	24.03	40.66	44.61	48.17	50.39	61.90	66.13	64.23	59.33	55.48	46 33	40.68
1777	36.45	33.18	42.74	46.70	53.39	58.50	61.94	67.16	60.90	54.81	48.90	38.61
1778	35.81	36.25	40.81	48.97	55.90	61.50	66.42	64.52	56.63	48.26	45.63	44.35

IV. ZWANENBURG.

7 heures du matin.

1793	33.26	38.41	37.15	40.80	49.29	54.57	62.74	60.34	52.77	59.85	39.55	39.50
1794	31.39	39.38	42.35	50.56	51.10	56.95	63.98	59.45	54.48	47.19	41.33	30.84
1795	21.68	31.00	35.24	45.88	47.94	57.42	56.55	60.94	58.67	53.94	41.22	42.18
1796	42.95	38.91	34.69	46.20	50.84	56.37	59.35	61.24	58.20	46.90	39.73	31.29
1797	34.32	36.27	36.84	46.15	53.27	55.77	64.35	61.56	55.00	47.10	42.03	39.77
1798	35.15	38.95	38.11	46.42	52.45	59.57	61.26	62.03	57.02	49.92	40.22	27.73
1799	26.74	30.30	33.68	39.78	48.21	53.75	59.16	59.18	54.62	47.15	42.13	26.74
1800	30.55	29.93	31.44	49.53	55.65	53.78	58.73	61.56	57.52	48.84	42.92	34.37
1801	36.58	33.61	41.63	44.78	54.27	55.92	60.13	61.97	58.35	50.55	42.40	37.48
1802	30.03	36.11	38.94	45.68	49.66	57.55	57.90	63.19	56.37	50.52	41.88	38.27
1803	23.98	28.45	36.97	48.58	49.10	55.73	64.31	62.94	54.38	48.73	41.40	36.61
1804	39.32	35.59	34.95	42.96	55.26	58.87	61.18	60.53	59.50	49.00	36.60	29.34
1805	29.24	33.46	36.42	42.68	47.87	53.57	58.42	62.50	60.20	43.85	35.95	37.90
1806	39.21	38.13	38.50	40.52	55.65	57.15	62.06	63.40	60.35	48.56	46.17	45.06
1807	37.94	37.75	35.44	44.07	54.61	57.80	64.74	67.18	54.17	52.10	40.70	37.61
1808	34.95	35.40	34.03	40.52	55.55	57.67	67.81	66.06	58.20	46.69	40.65	32.98

	8h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	8h
1809	29.21	39.70	39.55	40.52	56.63	57.13	61.68	62.52	57.55	46.08	40.00	33.61
1810	28.97	32.86	38.11	43.93	49.61	57.52	63.03	62.11	59.42	48.23	41.47	39.77
1811	27.00	35.71	41.68	48.15	59.66	62.60	64.34	62.06	56.42	54.97	46.23	39.69
1812	35.34	37.90	36.45	40.50	54.26	58.57	59.92	61.48	56.48	50.73	37.15	28.47
1813	31.99	39.41	38.98	45.82	55.97	58.78	62.54	61.74	56.80	47.18	40.35	34.71
1814	25.63	25.63	31.87	48.50	49.21	54.85	63.89	61.11	55.68	46.66	41.70	37.47
1815	27.29	37.73	43.42	46.56	55.15	58.92	59.47	60.92	56.52	49.81	39.62	33.16
1816	34.90	32.81	37.19	44.20	50.08	54.30	60.35	59.16	55.23	49.45	37.53	36.19
1817	38.94	41.23	39.73	41.45	50.37	61.08	61.55	59.89	59.65	42.19	45.60	35.56
1818	37.45	34.38	40.19	45.03	52.34	63.17	65.10	61.77	57.13	47.05	42.48	33.95
1819	35.95	38.16	40.76	47.72	55.29	60.60	63.90	65.31	58.97	47.77	39.67	32.47
1820	26.18	32.07	36.16	47.48	54.34	56.18	60.61	62.44	55.93	48.06	37.22	34.21
1821	31.76	32.50	38.85	49.27	51.84	55.27	58.92	62.13	60.03	49.48	45.63	41.56
1822	39.32	39.95	44.08	46.60	57.08	63.20	64.00	62.71	56.20	50.82	46.15	30.15
1823	18.16	33.50	39.16	43.63	54.39	57.65	61.15	63.06	57.48	47.89	43.27	41.39
1824	38.82	35.91	38.23	43.88	51.37	58.08	62.74	62.71	59.83	50.32	45.38	43.10
1825	39.81	37.32	35.74	46.88	54.16	59.38	62.94	61.85	60.78	51.95	44.95	40.92
1826	26.73	37.75	41.05	46.47	52.89	62.02	68.15	67.37	58.57	54.31	42.95	41.95

TABLE XV. (Suite).

Moyennes mensuelles de chaque heure d'observation.

IV. ZWANENBURG.

	JANV.	FEVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
	8h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	8h
1827	32.45	26.64	40.89	47.60	54.76	59.27	63.15	61.89	57.42	51.29	39.98	43.32
1828	35.02	34.40	41.63	46.92	54.87	61.30	64.81	61.11	58.17	50.45	41.08	42.21
1829	26.32	30.29	35.10	45.00	53.74	58.40	62.39	59.84	54.90	49.42	38.95	23.98
1830	27.84	26.63	39.32	47.53	54.00	56.88	63.48	60.00	54.80	50.74	44.47	33.16
1831	31.24	35.46	42.05	48.83	53.15	58.62	64.40	64.50	57.47	56.76	43.67	41.27
1832	31.68	32.10	37.77	46.02	50.82	58.63	58.85	62.26	56.78	50.61	37.95	38.92
1833	28.23	38.76	35.10	45.03	58.33	61.43	61.95	58.65	55.35	48.91	42.60	44.40
1834	43.35	35.66	41.05	43.50	56.11	61.20	66.81	64.53	59.28	51.06	40.90	40.37
1835	36.37	39.93	39.55	44.57	51.63	61.12	63.35	61.87	56.67	48.02	37.75	36.48

2 heures après diné.

1793	35.44	41.30	41.52	46.65	53.40	58.40	68.45	64.13	58.43	55.00	43.80	41.87
1794	34.02	42.38	48.98	55.48	54.82	62.52	70.74	64.37	59.47	52.16	44.22	33.73
1795	25.31	34.50	40.31	51.88	52.94	62.47	60.52	66.35	67.43	58.76	44.72	44.10
1796	44.65	41.88	41.50	53.00	55.87	61.90	64.06	67.02	63.42	50.87	42.15	33.05
1797	36.06	38.98	41.87	51.57	58.76	59.67	69.79	66.39	59.98	51.66	44.42	40.53
1798	37.90	41.57	43.44	53.38	57.32	64.83	66.02	67.00	62.43	54.76	43.23	30.31
1799	30.74	34.14	38.39	44.75	53.13	58.92	63.18	63.77	60.73	51.68	44.78	30.60
1800	33.27	34.57	39.71	54.37	[illegible]2.68	57.68	63.39	67.10	63.63	52.60	46.17	36.97
1801	38.92	36.39	45.92	50.72	58.87	58.83	64.34	67.27	62.68	56.32	44.18	38.45
1802	32.97	38.50	43.65	51.03	55.23	61.92	61.82	69.79	63.47	55.92	44.75	40.37
1803	28.68	33.52	43.23	54.98	53.37	60.35	69.77	67.89	59.52	52.79	43.98	38.21
1804	41.55	37.40	40.40	46.72	60.95	63.30	67.15	65.63	65.90	54.94	39.73	31.32
1805	31.68	37.54	43.18	48.78	51.95	57.73	63.27	65.19	65.20	48.65	40.58	39.50
1806	41.31	41.64	42.26	44.70	62.52	61.25	66.50	67.31	64.75	53.89	49.37	46.56
1807	39.23	42.18	38.61	48.97	60.10	62.43	70.58	72.32	57.85	56.61	42.67	39.53
1808	36.61	38.00	38.45	44.68	62.87	61.25	73.50	69.87	62.10	48.74	43.57	33.90

1 heure après diné.

1809	31.63	42.36	44.39	44.88	61.79	61.87	66.37	68.73	62.40	52.45	42.78	40.90
1810	32.37	36.30	42.68	51.28	55.21	61.95	68.02	68.60	67.05	53.85	45.70	41.77
1811	30.50	42.86	47.76	54.48	65.94	68.32	68.69	67.35	63.12	60.55	48.97	41.73
1812	37.15	43.41	40.32	45.57	59.24	62.35	64.90	66.57	62.66	56.55	40.50	30.73
1813	34.04	43.10	44.66	52.07	60.85	63.43	67.67	65.17	62.03	51.65	43.83	36.67
1814	28.52	31.25	37.94	55.15	54.57	60.23	69.47	67.11	62·85	51.74	44.67	40.31
1815	30.50	42.14	49.18	53.65	60.45	64.37	63.39	66.05	63.37	55.74	42.97	34.84
1816	37.08	35.52	41.85	52.42	55.63	58.40	64.77	62.58	61.30	54.42	40.50	38.55
1817	40.82	44.07	43.56	45.88	56.11	66.12	65.52	64.87	65.37	48.00	49.80	38.66
1818	40.42	39.04	44.56	50.72	57.45	68.28	70.24	66.02	63.32	56.08	47.92	37.45
1819	40.10	42.32	44.89	53.70	61.58	65.27	69.05	70.53	65.05	53.13	42.52	34.71
1820	30.42	36.59	41.19	53.65	59.35	59.88	65.17	67.75	61.93	52.91	41.42	35.51
1821	34.35	36.98	43.58	56.25	55.60	59.69	63.35	68.00	65.05	56.06	49.07	44.53
1822	41.84	44.73	49.18	52.38	62.45	67.97	67.18	67.19	61.27	56.79	49.95	33.85
1823	22.73	37.13	43.21	47.97	59.92	60.75	65.27	67.84	62.37	53.92	47.62	42.89
1824	41.24	40.19	43.31	49.22	54.91	63.82	66.39	67.50	66.55	55.47	47.78	44.77
1825	41.50	40.73	40.16	52.03	58.58	63.55	67.06	66.27	65.87	56.76	46.72	43.00
1826	30.52	42.73	45.40	51.15	56.85	67.73	71.97	72.23	64.37	58.89	44.85	43.34
1827	34.11	31.29	44.00	53.75	59.48	63.15	67.61	65.48	62.80	57.03	42.82	45.81
1828	37.69	37.97	45.79	51.75	59.71	65.02	63.87	65.74	65.10	55.45	45.05	43.31
1829	28.18	34.18	40.76	49.60	58.77	63.27	65.69	63.63	59.50	52.89	41.28	26·96
1830	29.95	30.50	45.60	52.98	58.84	59.22	68.94	64.45	60.02	55.37	47.48	35.71
1831	33.32	39.70	46.10	55.20	53.65	63.43	69.97	68.06	63.08	61.98	45.85	43.11
1832	34.26	37.36	42.74	53.38	54.92	64.90	63.05	66.73	61.92	55.86	43.13	41.39
1833	31.94	42.59	40.35	50.04	64.95	66.47	66·26	62.55	61.58	56.15	46.53	45.92
1834	44.98	41.20	46.10	49.32	62.60	66.57	72.50	70.65	66.77	56.55	44.95	42.52
1835	39.13	43.29	45.26	49.43	56.06	67.08	69.76	68.68	64.17	52.79	42.70	38.34

TABLE XV. (Suite).

Moyennes mensuelles de chaque heure d'observation.

IV. ZWANENBURG.

10 heures du soir.

	JANV.	FEVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
1793	34.08	38.89	38.60	42.17	48.16	53.27	61.85	59.39	53.12	51.56	40.88	39.20
1794	32.26	40.27	44.48	50.50	50.69	55.57	63.71	58.58	53.98	47.76	42.65	31.03
1795	21.58	32.01	36.69	47.03	48.47	56.75	55.65	60.45	59.68	54.23	41.98	42.73
1796	43.42	38.98	39.39	46.67	50.73	56.28	58.63	60.11	58.37	47.60	40.42	31.32
1797	34.39	36.14	38.47	46.85	53.15	54.48	63.37	60.35	55.40	47.97	41.12	40.06
1798	35.79	39.07	38.95	47.50	52.69	58.73	60.58	61.66	57.47	50.73	40.82	28.06
1799	27.37	29.91	34.37	39.75	48.35	52.92	57.87	58.00	55.42	47.69	42.52	28.42
1800	30.85	31.25	33.97	49.18	55.89	52.28	57.53	59.82	57.85	49.45	43.90	35.23
1801	36.94	33.89	41.69	45.35	53.15	53.50	58.60	61.21	57.63	51.77	42.45	36.85
1802	31.00	35.63	39.56	46.05	49.37	56.55	57.06	62.56	55.98	52.11	42.42	39.00
1803	25.87	30.45	38.21	49.42	48.81	55.58	63.79	62.50	54.23	49.68	42.03	37.71
1804	40.48	35.79	36.89	43.70	54.61	57.52	60.08	60.76	60.85	51.02	37.02	29.81
1805	29.94	34.48	35.15	43.82	47.31	53.32	58.55	60.89	60.13	44.82	37.48	38.61
1806	39.76	38.75	39.34	40.68	55.63	56.03	60.48	62.03	60.05	49.85	46.95	45.81
1807	37.82	39.68	35.45	43.57	54.35	56.48	63.90	65.85	54.11	53.08	41.07	38.44
1808	35.48	32.97	34.42	40.23	55.61	55.58	64.56	63.39	56.98	46.21	40.88	32.66
1809	29.45	39.93	40.76	40.70	55.95	55.53	60.56	61.31	57.70	47.52	40.17	39.42
1810	29.03	33.45	39.23	45.18	48.89	55.58	61.06	60.74	59.72	48.65	43.25	39.92
1811	27.32	37.10	42.53	48.42	58.50	60.90	61.90	60.47	56.62	55.65	46.58	40.00
1812	36.37	39.14	37.45	40.40	53.18	55.98	58.30	60.08	56.17	50.77	37.77	28.10
1813	31.69	39.80	39.85	45.53	54.52	57.15	60.49	58.88	55.62	47.18	40.33	34.76
1814	26.77	26.77	33.13	48.12	48.19	53.83	61.39	59.26	56.12	46.79	42.08	37.73
1815	27.42	38.54	44.90	46.97	53.97	57.68	57.95	59.73	55.98	49.89	40.50	33.53
1816	34.89	32.95	38.15	44.68	49.90	53.42	57.82	57.66	55.28	50.30	37.70	36.56
1817	39.56	42.27	40.42	41.55	49.84	59.97	59.13	58.35	59.12	43.39	46.58	35.58
1818	38.77	35.86	40.42	46.03	51.97	61.48	63.11	59.76	56.62	49.55	44.25	34.69
1819	37.26	38.48	41.34	47.45	54.84	59.00	62.58	63.66	59.18	48.73	39.53	32.44
1820	27.24	33.28	36.87	46.92	52.73	53.92	58.87	60.98	55.33	48.48	38.57	33.90
1821	32.76	33.50	38.94	48.85	49.77	53.68	57.32	60.82	59.25	50.81	46.52	42.26
1822	40.06	40.30	44.40	46.93	56.35	61.50	62.19	60.72	56.07	52.35	46.97	30.44
1823	20.02	34.96	40.79	43.58	54.27	56.08	59.37	61.82	57.12	48.71	44.82	41.19
1824	38.85	37.22	39.42	44.82	50.13	56.88	61.39	61.74	60.06	51.55	46.75	43.95
1825	39.82	37.96	36.97	47.17	53.63	58.53	61.56	61.37	60.98	53.24	44.92	41.90
1826	28.76	38.98	41.85	46.72	51.87	62.00	65.97	65.56	58.65	54.92	42.93	42.44
1827	32.42	28.18	41.48	48.45	54.00	57.47	62.00	60.82	58.33	52.53	40.68	44.05
1828	35.71	34.57	42.05	47.42	54.32	59.93	63.44	60.73	59.12	50.65	42.27	42.06
1829	26.29	30.80	36.92	45.53	53.76	57.30	60.90	59.34	54.80	49.74	38.50	24.44
1830	27.34	27.77	40.92	47.70	53.61	55.58	63.35	59.55	54.87	51.15	44.43	33.31
1831	31.63	37.05	42.66	49.98	53.11	58.15	63.52	63.79	57.97	57.56	44.57	41.52
1832	32.24	34.63	39.05	47.50	49.77	57.48	58.15	62.13	56.43	51.68	39.32	38.90
1833	28.94	36.05	36.06	43.53	57.27	59.77	60.37	56.65	55.90	50.65	43.48	44.73
1834	43.53	37.77	43.06	44.48	55.71	59.62	64.66	63.52	59.23	51.97	41.68	41.03
1835	36.11	40.98	40.77	44.10	50.48	59.53	57.61	61.84	63.79	48.92	39.47	36.58

V. ARNHEM.

Observation du matin.

	8h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	8h
1799	24.46	29.21	33.97	40.02	49.37	54.91	60.32	57.66	51.76	42.48	40.02	22.90
1800	31.97	27.58	30.20	51.78	56.19	54.70	59.85	61.03	55.38	45.82	41.17	34.36
1801	35.74	32.20	41.48	44.68	54.00	55.79	59.23	60.37	56.60	49.19	40.08	35.97
1802	26.00	34.86	38.57	46.62	51.00	58.03	58.00	62.70	53.05	46.76	40.05	36.06
1803	22.87	27.21	36.43	48.70	49.34	55.27	63.39	59.15	47.91	44.18	38.84	35.82
1804	39.17	31.63	33.34	42.88	55.69	57.23	59.68	57.49	54.57	45.52	35.39	27.41
1805	28.13	32.48	36.61	43.18	46.84	53.34	57.94	58.86	55.03	39.50	33.63	35.23
1806	37.84	37.16	37.65	40.23	56.16	56.53	59.62	59.34	54.82	44.03	44.03	44.47
1807	34.81	37.41	32.92	43.20	55.81	55.53	63.33	64.18	49.24	48.99	30.51	35.59

TABLE XV. (Suite).

Moyennes mensuelles de chaque heure d'observation.

V. ARNHEM.

Observation du matin.

	JANV.	FEVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL.	AOÛT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
	8h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	7h	8h
1808	33.19	32.62	31.51	40.83	56.59	56.74	63.61	61.55	51.57	43.06	38.06	29.65
1809	28.63	40.48	38.42	39.57	55.79	55.17	60.19	58.36	53.89	42.99	38.00	37.69
1810	28.29	31.93	38.24	43.88	49.06	55.82	59.37	58.39	54.28	43.28	41.95	38.39
1811	26.06	36.52	41.50	47.93	58.73	60.25	62.48	58.42	52.80	52.54	43.74	38.84
1812	33.44	37.18	36.19	39.51	54.39	55.80	57.21	58.70	51.43	48.39	35.95	27.03
1813	31.79	39.67	38.32	45.58	54.28	56.45	60.15	56.64	50.40	44.89	38.83	34.79
1814	25.45	24.51	32.77	49.19	48.31	53.47	61.36	57.16	51.61	42.52	40.63	37.08
1815	27.25	39.49	43.22	46.00	54.23	58.05	57.76	57.44	51.50	46.20	37.81	31.84
1816	34.07	30.44	37.50	44.33	49.42	53.99	57.65	55.92	51.27	46.53	35.41	35.17
1817	39.10	40.73	39.13	41.75	50.40	60.06	58.08	56.25	54.63	38.97	44.81	34.49
1818	37.07	34.80	40.37	46.03	50.86	59.93	62.04	57.39	52.84	45.48	42.40	31.01

1 heure après-midi.

1799	29.73	33.89	42.01	48.14	61.24	67.40	70.46	70.23	64.07	53.73	46.13	27.97
1800	35.68	35.93	41.15	60.30	70.51	63.43	71.68	73.91	67.93	55.38	47.13	38.38
1801	40.05	38.12	49.31	56.44	65.50	65.25	68.57	71.85	66.43	57.73	44.53	39.31
1802	30.60	39.79	47.12	57.19	63.25	69.03	66.70	75.56	66.25	57.22	45.60	40.02
1803	29.16	33.27	44.02	58.78	57.51	64.25	75.17	70.19	62.94	52.99	44.03	39.31
1804	42.82	36.12	40.56	48.17	66.50	68.16	70.84	68.76	68.87	55.12	40.44	31.35
1805	31.86	37.13	44.19	51.66	55.99	63.93	67.90	68.51	67.41	49.03	40.74	38.68
1806	41.74	42.50	42.89	48.31	67.83	66.64	69.92	71.36	67.78	54.91	49.25	47.63
1807	38.99	42.18	39.09	50.94	64.73	67.81	77.74	78.34	59.45	57.04	42.23	38.29
1808	36.04	35.50	37.09	46.55	69.13	66.73	77.52	73.87	63.63	49.34	40.88	31.22
1809	31.19	44.12	45.56	46.66	67.53	65.12	70.65	70.79	62.43	53.24	42.01	40.12
1810	30.84	36.29	44.21	53.65	61.03	67.99	70.11	70.07	69.68	54.68	45.93	40.71
1811	29.42	41.06	49.24	55.69	69.12	71.96	72.37	70.17	66.08	60.98	47.78	41.11
1812	35.97	43.39	40.94	47.44	64.96	66.43	68.04	69.01	63.91	55.97	40.17	29.59
1813	33.55	44.42	45.58	54.36	63.90	68.34	70.37	67.95	64.06	51.76	42.85	37.20
1814	28.32	30.29	39.10	57.43	59.33	63.84	73.90	68.73	65.31	53.06	44.82	40.60
1815	29.42	43.54	50.07	55.58	65.81	68.50	67.71	68.30	65.59	56.23	42.07	34.68
1816	36.51	35.08	42.55	54.75	58.79	61.97	66.05	65.55	62.52	54.25	39.58	38.08
1817	41.24	43.52	44.14	48.28	59.94	71.47	66.89	66.06	67.58	48.61	50.95	36.78
1818	40.44	39.42	44.44	53.82	62.13	73.28	74.50	69.61	65.88	57.07	47.76	34.85

Observation du soir 11 heures.

1799	25.86	30.71	35.08	40.53	49.64	54.27	59.19	58.40	54.54	45.82	41.81	24.90
1800	33.61	30.19	33.31	52.19	57.47	51.38	57.68	60.76	57.79	48.34	42.77	35.10
1801	36.27	33.58	42.77	45.51	54.44	52.55	57.69	60.25	57.90	51.26	41.68	36.06
1802	27.69	35.05	40.07	47.02	50.15	57.83	57.70	63.03	53.90	48.25	41.05	36.79
1803	23.31	29.79	38.71	48.48	46.95	52.60	60.42	57.26	48.36	44.68	39.39	36.65
1804	39.76	32.10	34.90	42.54	54.34	54.03	56.31	55.94	55.02	46.85	36.07	26.94
1805	28.18	33.07	37.84	43.68	44.10	50.26	54.92	55.65	54.59	40.46	34.77	35.66
1806	38.08	38.29	38.80	41.39	55.68	52.67	56.74	57.16	54.18	46.36	45.39	45.63
1807	35.27	38.15	33.90	45.04	54.88	52.96	60.52	62.34	48.67	50.68	39.50	36.26
1808	33.23	32.79	33.42	41.35	56.55	53.45	62.29	59.10	51.55	44.23	39.18	29.65

10 heures.

1809	29.14	41.87	40.51	40.58	55.66	53.97	58.81	59.62	54.70	46.18	39.38	39.04
1810	29.55	32.76	39.95	46.12	49.55	54.66	58.42	58.30	57.57	46.58	43.44	38.45
1811	27.27	38.16	43.61	48.88	58.82	59.32	60.02	57.38	54.18	55.15	44.86	39.09
1812	34.36	39.48	37.56	40.09	54.89	54.19	55.89	58.17	53.37	50.18	37.08	26.87
1813	32.30	40.57	40.45	46.65	55.65	54.65	58.87	56.09	51.65	46.15	39.29	35.17
1814	26.74	27.20	35.59	50.47	47.57	53.19	60.20	56.89	53.03	44.65	41.53	38.02
1815	27.11	40.66	45.47	48.07	53.64	56.44	55.60	56.68	53.08	48.81	39.25	33.05
1816	34.53	32.30	38.47	46.36	47.86	51.08	55.51	54.34	52.50	48.52	35.62	35.63
1817	40.04	41.88	40.21	42.00	48.71	59.08	57.39	56.11	56.66	40.93	46.67	34.92
1818	38.65	36.38	40.70	47.66	51.26	59.38	60.66	56.60	54.33	48.18	44.18	32.27

TABLE XV. (Suite).

Moyennes mensuelles de chaque heure d'observation.

VI. BREDA.

Observation du matin, 7 à 8h.

	JANV.	FEVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILL	AOÛT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.
1838	17.15	27.10	37.49	41.43	51.13	58.59	61.88	62.35	55.09	48.85	38.28	34.07
1839	34.90	36.36	36.48	40.93	49.66	60.75	62.78	62.17	55.27	48.43	42.62	38.16
1840	34.81	35.06	34.30	48.45	54.23	60.62	59.47	62.08	55.67	45.28	42.08	24.57
1841	32.02	28.74	43.00	47.16	60.60	57.94	58.77	61.59	59.23	49.42	41.32	39.34
1842	28.17	37.11	42.22	44.67	55.96	61.81	61.12	67.03	55.83	45.39	37.69	38.44
					1 à 2h après diné.							
1838	23.88	35.38	45.77	48.02	61.18	65.03	66.61	65.10	63.21	55.20	43.54	38.12
1839	37.98	42.17	42.37	47.39	59.92	68.52	68.00	64.62	63.52	55.49	47.79	42.75
1840	39.54	41.25	41.34	59.50	59.61	65.17	64.47	69.24	61.29	51.94	48.11	31.28
1841	34.83	35.06	51.93	54.03	66.83	62.33	63.32	67.93	68.23	53.87	46.90	42.96
1842	32.29	44.22	47.34	52.52	63.93	68.09	67.05	77.18	62.28	51.44	43.20	44.04

TABLE XVI.

					Observation du matin.							
UTRECHT	35.38	37.24	40.60	47.04	54.31	60.66	63.34	62.48	57.93	48.84	40.32	38.58
LEYDEN	33.03	35.10	38.35	45.38	53.90	60.92	63.95	62.97	57 94	48.72	42.10	37.38
ZWANENBURG. [1] 1793—1808	33.96	36.10	37.65	45.69	52.92	57.40	62.42	63.13	57.86	49.87	41.93	36.48
1809—1821	31.58	35.39	38.69	45.32	53.44	58.38	61.95	61.74	57.37	48.28	41.13	35.83
1822—1835	32.52	34.59	39.34	45.89	54.09	59.80	63.44	62.31	57.41	50.90	42.15	38 69
AMSTERDAM	34.02	37.88	40.65	47.21	54.78	61.39	64.56	64.02	59.22	50.69	42.74	38.58
ARNHEM. 1799—1808	31.42	32.24	35.27	44.21	53.10	55.81	60.50	60.23	52.99	44.95	39.08	33.75
1809—1818	31.12	35.58	38.57	44.37	52.55	56.90	59.63	57.47	52·47	45.18	39.95	34.63
BREDA	29.41	32.88	38.34	44.53	54.32	59.94	60.80	63.05	56.23	47.48	40.41	34.92
					Observation du midi.							
UTRECHT	38.81	42.21	47.45	55.35	63.43	69.31	72.29	71.02	66.10	55.72	45.63	41.50
LEYDEN	35.76	38.97	43.29	50.58	59.06	65.70	68.14	67.34	63.14	53.30	44.85	39.36
ZWANENBURG. [1] 1793—1808	36.52	39.41	42.96	51.10	58.17	61.86	67.44	67.96	63.31	54.46	44.90	38.44
1809—1821	34.45	39.69	43.58	51.52	58.75	63.09	66.66	66.87	63.50	54.09	44.67	38.18
1822—1835	35.10	38.83	44.14	51.30	59.05	64.50	67.89	66.93	63.24	56.14	45.48	40.78
AMSTERDAM	37.42	41.69	45.95	53.77	61.10	67.59	70.24	69.73	65.04	56.22	46.39	41.69
ARNHEM. 1799—1808	35.67	37.44	42.74	52.65	64.22	66.27	71.65	72.25	65.48	54.25	44.10	37.22
1809—1818	33.69	40.11	44.58	52.77	63.25	67.89	70.06	68.63	65.30	54.59	44.30	37.37
BREDA	33.71	39.61	45.75	52.29	62.31	65.80	65.89	68.81	63.70	53.58	45.91	39.83
					Observation du soir.							
UTRECHT	35.28	37.60	40.17	45.42	51.63	57.27	60.36	59.81	56.26	48.40	41.04	38.89
LEYDEN	33.49	35.82	38.51	44.37	51.45	58.00	61.57	60.61	56.84	48.71	42.26	37.72
ZWANENBURG. [1] 1793—1808	34.56	36.51	38.85	46.15	52.67	56.30	61.39	62.10	57.95	50.72	42.54	36.93
1809—1821	32.19	36.24	39.54	45.45	52.48	56.78	60.04	60.13	57.13	49.05	41.83	36.07
1822—1835	32.98	35.52	40.46	46.28	53.45	58.56	61.89	61.40	58.09	51.83	42.91	39.04
AMSTERDAM	35.10	38.65	41.19	47.56	54.07	60.55	63.89	63 52	59.36	51.61	43.83	39.90
ARNHEM. 1799—1808	32.13	33.37	36.88	44.77	52.42	53.20	58.35	58.99	53.65	46.69	40.16	34.36
1809—1818	31.97	37.13	40.25	45.69	52.36	55.60	58.14	57.02	54.11	47.53	41.13	35.25

[1] Les moyennes de Zwanenburg ont été deduites des nombres de la table précédente après avoir augmenté ces nombres de 1°.77 pour les années de 1793 à 1801.

TABLE XVII.

Variation diurne de la température, (FAHRENHEIT).

Augmentation depuis le matin jusqu'au midi.

	JANV.	FEVR.	MARS.	AVRIL	MAI.	JUIN.	JUIL.	AOÛT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
UTRECHT.....	3.43	4.97	6.85	8.31	9.12	8.65	8.95	8.54	8.17	6.88	5.31	2.92
LEYDEN.......	2.73	3.87	4.94	5.20	5.16	4.78	4.19	4.37	5.20	4.58	2.75	1.98
ZWANENBURG. 1793—1808..	2.56	3.31	5.31	5.41	5.25	4.46	5.02	4.83	5.45	4.59	2.97	1.96
1809—1821..	2.87	4.30	4.87	6.20	5.31	4.71	4.71	5.13	6.13	5.81	3.54	2.35
1822—1835..	2.58	4.24	4.80	5.41	4.96	4.70	4.45	4.62	5.83	5.24	3.33	2.09
AMSTERDAM...	3.40	3.81	5.30	6.56	6.32	6.20	5.68	5.71	5.82	5.53	3.65	3.11
ARNHEM...... 1799—1808..	4.25	5.20	7.47	8.44	11.12	10.46	11.15	12.02	12.49	9.30	5.02	3.47
1809—1818..	2.57	4.53	6.01	8.40	10.70	10.99	10.43	11.16	12.63	9.41	4.35	2.74
BREDA........	4.30	6.73	7.41	7.76	7.99	5.86	5.09	5.76	7.47	6.10	5.50	4.91

Diminution depuis le midi jusqu'au soir.

	JANV.	FEVR.	MARS.	AVRIL	MAI.	JUIN.	JUIL.	AOÛT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
UTRECHT.....	3.53	4.61	7.28	9.93	11.80	12.04	11.93	11.21	9.84	7.32	4.59	2.61
LEYDEN.......	2.27	3.15	4.78	6.21	7.61	7.70	6.57	6.73	6.30	4.59	2.59	1.64
ZWANENBURG. 1793—1808..	1.96	2.90	4.11	4.95	5.50	5.56	6.05	5.86	5.36	3.74	2.36	1.51
1809—1821..	2.26	3.45	4.04	6.07	6.27	6.31	6.62	6.74	6.37	5.04	2.84	2.11
1822—1835..	2.12	3.31	3.68	5.02	5.60	5.94	6.00	5.53	5.15	4.21	2.57	1.74
AMSTERDAM...	2.32	3.04	4.76	6.21	7.03	7.04	6.35	6.21	5.68	4.61	2.56	1.79
ARNHEM. 1799—1808..	3.54	4.07	5.86	7.88	11.80	17.07	13.30	13.26	11.83	7.56	3.94	2.86
1809—1818..	1.72	2.98	4.33	7.08	10.89	12.29	11.92	11.61	11.20	7.06	3.17	2.12

TWEEDE KLASSE.

De oude gesteldheid en taal dezer Landen, toegelicht uit de Charters;

DOOR

D. J. VAN LENNEP.

Dikwijls ben ik in de gelegenheid geweest van op te merken, dat de oude Charters, ons Land betreffende, zoo als men die bij MIERIS en anderen vindt, niet alleen belangrijk zijn ter opheldering van 's Lands geschiedenis, maar ook uit hoofde van de daarin voorkomende namen van landschappen, steden, dorpen, wateren enz., veelzins licht verspreiden, zoowel over de oude gesteldheid, als over de oude taal dezer Landen. Hetzelfde is dan ook geenszins ontgaan aan BUCHELIUS, VAN RIJN, KLUIT en anderen, die van deze Charters met verschillende oogmerken hebben gebruik gemaakt. Hunne aanteekeningen leveren daarvan vele bewijzen op. Niet bepaaldelijk echter hadden zij dit bij de beschouwing der Charters op het oog. Wel bijzonder heeft daarentegen ALTING in zijne *Notitia Germaniae inferioris* zich van dezelve ter verklaring van 's Lands oude gesteldheid bediend, door oude en nieuwere namen van plaatsen in meer of min gelukkig verband te brengen: maar met taalkundige beschouwing der oude namen heeft hij zich minder bezig gehouden. Ik achtte het wel der moeite waard die Charters in beide opzigten nog eens opzettelijk en naauwkeurig na te gaan, daartoe een aanvang makende met de oudste: en al ras vond ik, bij dat onderzoek, meer zelfs, dan ik verwachtte; somtijds iets, nog niet door anderen, voor zoo ver ik wist, opgemerkt; dikwijls ook hetgeen of tot bevestiging, of tot wederlegging van het door anderen ge-

stelde dienen kon. Daarvan wensch ik nu en dan iets mede te deelen; doch meen vooraf te moeten melden, dat ik, bij het doorgaans volgen van MIERIS en KLUIT, mij, als van zelf, meest bepaald vond tot hetgeen de westelijke Provinciën van ons tegenwoordig rijk betreft, en dat ik mij ook, eenigzins bij voorkeur, meer met Holland en West-Friesland wilde bezig houden, om dat ik dáár best bekend was met de tegenwoordige plaatselijke gesteldheid, die men inderdaad kennen moet, om daarmede de oude met eenige juistheid in verband te brengen en zich niet in de toepassing van namen te vergissen.

Bij de verdeeling van het rijk van LODEWIJK *den Vrome*, tusschen deszelfs zonen in den jare 839, vinden wij in de daarvan bestaande oorkonden [1] aan LOTHARIUS toebedeeld, *Ducatum Frisiae usque Mosam*, *Comitatum Hamarlant*, *Comitatum Batavorum*, *Comitatum Testrabenticum*, *Dorestade*. Wij moeten in de eerste plaats doen opmerken, dat door dit stuk eenigermate wordt gelogenstraft, hetgeen WAGENAAR op het slot van het 3de boek zijner Vaderlandsche Historie schreef, dat na de tijden van HONORIUS de naam van *Batavieren* hier te lande geheel buiten gebruik is geraakt [2]. Waar is het intusschen, dat in eenen giftbrief van KAREL MARTEL [3], die van ruim honderd jaren vroeger dagteekent, reeds de naam BATHUA voorkomt, gelijk die ook later gebezigd is bij de verdeeling van LOTHARIUS rijk in 870 tusschen LODEWIJK *den Duitscher* en KAREL II [4]. Dit belet niet, dat ook in dezen naam *Bathua* of *Batua* nog een meer merkbare spoor van het oorspronkelijke overbleef, dan in den thands gebruikelijken van *Betuwe*. Het lijdt toch geen twijfel, of het oorspronkelijke was *Bataue*. Dit is een zamengesteld woord, welks laatste deel *aue*,

---

[1] Zie PRUDENTII TRECENSIS ANNALES, bij PERTZ. *Monum. German. histor.* T. I. p. 435.

[2] De reeds aangehaalde Schrijver zegt elders *ad a.* 851, bij PERTZ. *ibid. p.* 445. *Piratae Danorum Frisiam et Batavos populantur*, en op andere plaatsen *Batavorum* of *Batavum insulam*, ibid. p. 445, 451, 453, even zoo EGINHARD. VITA KAROLI M. c. 17, bij PERTZ. T. II. p. 452.

[3] Bij HEDA, p. 20. MIERIS, *Chart. B.* D. I. bl. 3.

[4] Zie MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 25 en vergelijk HINCMARI REMENSIS *Annales*, bij PERTZ. T. 1. p. 488. REGINONIS CHRONICON, ibid. p. 564.

later dikwijls door uitspraak verzacht, gelijk dit mede in *Bathua* plaats vindt, de beteekenis heeft van aarde, grond, land. Naar den oorspronkelijken naam *Bataue* werden de oude inwoners van het Land bij Romeinsche Schrijvers en Dichters *Batavi* genoemd met den middelsten lettergreep lang. Bij het eerste deel van het woord zal men thands niet ligt meer aan eenen *Bato* denken, die een verdichtsel is van latere tijden en onzekeren oorsprong, schoon reeds GUICCIARDIJN [1] en H. JUNIUS [2] van hem melding maken; maar dat zij, die uit het land der Catten naar deze *aue* de wijk namen, oorspronkelijk *Batten* heetten, wordt beweerd, en schijnt bevestigd te worden door de namen *Battenberg* en *Battenhausen* in Hessenland, en door die van *Batenburg* en (misschien ook) *Batestein* hier te Lande, zoo dat naar deze *Batten* of *Baten* het Land, door hen na verhuizing ter woon gekozen, den naam van *Bataue* kreeg. Bij oude Schrijvers echter komt nimmer de naam *Batten* voor, en zonder de bovengemelde benamingen van plaatsen, die als gedenkteekenen van dien naam kunnen beschouwd worden, zoude men al ligt met L. SMIDS [3], en anderen kunnen vermoeden, dat *Bataue* de beteekenis had van *betere aue* in tegenstelling van de *Vale aue* of *Veluwe*, meest bestaande uit heidegronden: waarbij men echter niet vergeten moet, dat de laatste naam nergens in zeer oude oorkonden voorkomt. Hoe het zij, de *Bataue* of *Betuwe* werd, bij rijksverdeelingen, eerst aan LOTHARIUS, later aan zijn zoon LODEWIJK *den Duitscher* toebedeeld. Aan LOTHARIUS viel mede ten deel het graafschap *Hamarlant*, zijnde hetzelfde als hetgeen in een Diploma van Keizer OTTO den I^sten^, van den jare 968 [4] *Hamalant* en *Hamellant* genoemd wordt, toen door dien Koning tevens met het Graafschap *Nardincland* aan de Abdis van Elten geschonken, hetgeen bijna boven bedenking stelt, dat door dit *Hamarlant* of *Hamellant* niet anders, dan het, aan *Nardinclant* of *Goyland* grenzende, *Eem-*

---

[1] Uitgave van P. MONTANUS, bl. 137 *a* 148 *a*.
[2] *Bataviae*, p. 26.
[3] *Schatkamer*, bl. 26.
[4] Bij MIERIS, *Ch. B*, D. I, bl. 45.

land moet verstaan worden. De stroom *Hemi* met het daarbij gelegene *Lisiduna* of *Leusden*, wordt reeds vermeld in een giftbrief van KAREL *den Grooten* aan den Utrechtschen Bisschop ALBERIK [1]. Doch, dat de rivier voor *Eem* of *Heem*, ook *Aam* of *Haam* genoemd werd, laat zich reeds uit den naam van *Amersfoordt* genoegzaam afleiden, en wij zullen meer dan eene gelegenheid hebben, om ook in andere oude namen de verwisseling der klinkers *a* en *e* op te merken. Dit graafschap *Hamarlant* lag alzoo ten noorden van het eiland der Batavieren of de *Betuwe*, strekkende zich ten tijde van zekeren Graaf WICHMAN zuid-oostwaarts tot bij Elten uit [2]: daarentegen lag ten zuid-westen van de Betuwe het aan LOTHARIUS mede toebedeelde *Comitatus Testrabenticus*, 't geen later onder den naam van *Comitatus Testrabant* aan LODEWIJK toeviel [3]. Dat dit de Bommeler- en Tielerwaard met het land van Arkel en aangrenzende streken bevatte, blijkt uit latere Bisschoppelijke Diplomaas [4]. *Bant* is hetzelfde als *bent* of bende, beteekenende oudtijds veelal bij uitnemenheid een zeker aantal gewapenden onder eene banier of eenen aanvoerder vereenigd, van waar *Bentheim*, de woonplaats eener dus vereenigde bende [5]. Het Graafschap *Teisterband* of *Teisterbent*, kan dus met eenigen schijn geacht worden deszelfs naam ontleend te hebben van eene bende, hetzij in die streken door de Frankische Vorsten geplaatst om inheemsche oproerigen of van buiten invallende stroopers te teisteren en te straffen, het zij buiten toedoen dier Vorsten aldaar gevestigd, en door de naburen, wien zij schrik aanjoegen, *de teisterbende* genoemd. De naam ging bij vervolg van tijd allengs verloren.

Met en benevens deze Graafschappen vindt men aan LOTHARIUS toebedeeld *het Hertogdom Friesland tot aan de Maas*, dat is al het land ten Noorden van die Graafschappen en het benedendeel der Maas; alzoo de Veluwe, voor zoo ver die niet in *Hamaland*

[1] Bij BUCHELIUS, op BEDA, bl. 41.

[2] Zie den Giftbrief van OTTO bij MIERIS, ter aangehaalde plaats.

[3] Zie MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 24.

[4] Bij BEDA, p. 94, 95, 100. MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 55, 56.

[5] Vergelijk DU CANGE, *in Glossar. Med. et inf. Latin*, v. bandum.

begrepen was, met Overijssel, Drenthe, het tegenwoordige Vriesland, Groningen, en waarschijnlijk ook Oost-Vriesland; voorts geheel het tegenwoordige Holland tot aan de Maas met de daar naast aangrenzende deelen der Provincie Utrecht. Het tot deze Provincie behoorende *Dorestade* [1] (Duurstede) wordt afzonderlijk vermeld, als zijnde toen eene der voornaamste Steden in die oorden [2] en op dat tijdstip misschien aanzienlijker dan Utrecht, schoon dit onder den naam van *Castrum* of *Castellum Trajecti* of *Vicus Trajecti* en *Trajectum super fluvium Rheni*, reeds in oudere giftbrieven voorkomt [3]. Daarentegen vinden wij, bij de volgende rijksverdeeling tusschen de zonen van LOTHARIUS, in den jare 870 [4], onder de steden en landen aan LODEWIJK toebedeeld, geene melding van *Dorestade*, maar het oude *Trajectum* reeds vermeld onder den naam van *Utrecht*, hetwelk ALTING [5] niet zonder waarschijnlijkheid acht hetzelfde te zijn als *Olttrecht* of *Oulttrecht Trajectum Vetus*, zoo als het genoemd wordt in den giftbrief van KAREL *den Grooten* van het jaar 777 [6]. De gissing van wijlen ons geacht Medelid J. SCHELTEMA, dat *Utrecht* hetzelfde als *te Trecht* of *bij Trecht* zoude beteekenen [7], komt ons minder aannemelijk voor.

Bij die zelfde rijksverdeeling ontving LODEWIJK in deze onze landen ook het Graafschap *Teisterband* met *Batua*, doch alleen twee deelen van *Friesland*, zijnde het derde deel daarvan aan KAREL toebedeeld. Hoe het Hertogdom Friesland onder hen verdeeld werd, laat zich niet met genoegzame zekerheid opmaken. Echter is het hoogst waarschijnlijk, dat, hetgeen benoorden de

---

[1] *Dorstet* in VITA S. BONIFACII, bij PERTZ. T. II. p. 338.

[2] De ANNALES XANTENSES, bij PERTZ. T. II, p. 226, noemen *Dorestadum vicum nominatissimum* en in VITA S. ANSKARII, ibid. p. 705, vindt men *Vade ad Dorestadum; ibi sunt ecclesiae plurimae et sacerdotes ac clerici; ibi indigentium multitudo*, gelijk in elke zeer bevolkte stad. Zie ook *ibid.* p. 709, waar *negotiatores ex Dorestado*, voorkomen. *Emporium* wordt het genoemd bij PRUDENTIUS, ibid. T. I. p. 433.

[3] Van KAREL MARTEL, PIPYN en KAREL *den Grooten* bij HEDA, p. 28, 34, 39, bij MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 2, 4, 5, 6.

[4] Bij MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 24.

[5] Zie HINCMARI REMENSIS *Annales* bij PERTZ. T. I. p. 488.

[6] *In Trajecto veteri subtus Dorestado*, bij HEDA, p. 41, MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 7.

[7] *Letterk. Mengelwerk*, D. VI. bl. 176.

rivieren tot ons tegenwoordig rijk behoort, meest aan LODEWIJK ten deel viel, zoo dat ook het in deze verdeeling niet genoemde *Hamalant* daarin begrepen zal zijn geweest. Er had tusschen beide Vorsten, even als van *Friesland*, ook eene verdeeling plaats van *Mosau* of *Masau Superior* en *Mosau Subterior* [1], dat is van landen aan den boven- en beneden Maas gelegen. Men moet hier aan eene wijdere uitgestrektheid van landen denken, dan bevat was in hetgeen onder de benaming van *Masalant* reeds voorkomt op de naamlijst der goederen van de Utrechtsche kerk, welke zij gehad heeft voor den Bisschop ODELBALD, of het jaar 866 [2], en hetgeen als *Comitatus Masalant*, tevens met de *Comitatus Kinnem* en *Texla* vermeld wordt in den giftbrief van OTTO den III^{den} aan onzen Graaf DIEDERYK van den jare 985 [3]. Het *Masau*, dat tusschen LODEWIJK en KAREL verdeeld werd, is hetzelfde als het bij den Annalist PRUDENTIUS TRECENSIS op het jaar 837 [4] vermelde *Mosagao* (Maasgouwe), 't geen LODEWIJK *de Vrome* in dat jaar met geheel *Friesland*, *Batua* en *Hamellant* zijnen zoon KAREL aanbedeelde. *Aue* en *gao* of *gou* is hetzelfde, even als *αἶα* en *γαῖα* in het Grieksch. *Rynauwen* hier te lande en *Rheingau* in Duitschland zijn, hoewel de plaatsen ver van een liggen, woorden van dezelfde beteekenis. *Au* werd, gelijk wij reeds zagen, dikwijls in de uitspraak verzacht en ging, onder anderen over in *o*. Dus is *Maso*, ergens door MIERIS [5] verkeerdelijk *Maseyck* verklaard, niets anders dan *Masau*, land aan de Maas. Even zoo ging *gao*, *gau* of *gouwe* over in *go*, b. v. *Oostergouwe* en *Westergouwe*, zoo als het in den giftbrief van HENDRIK den III^{den} van 1086 genoemd wordt, in *Oostergo* en *Westergo*. Doch ook somtijds werd *gao*, *gau* of *go* verwisseld met *ga* en *ge*. *Noordwijk*, op de naamlijst der kerkelijke goederen van het Sticht [6] *Northgo* ge-

---

[1] Vergelijk HINCMARI REMENSIS *Annales*, bij PERTZ. T. I. p. 488.

[2] Bij MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 49.

[3] Zie PERTZ. T. I. p. 431.

[4] In de vertaling van den giftbrief van LOTHARIUS II, waar het Latijn heeft *in pago Maso*. Zie *Ch. B.* D. I. bl. 15, 16.

[5] *Ostargao*, *in Vita* S. ANCHARII, bij PERTZ. *ibid.* p. 721.

[6] Bij HEDA, p. 65, bij MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 18.

noemd, heet elders *Northga* en *Nortghe*[1]. Zoo vindt men ook in het leven van den Heiligen WILLEHAD[2] *Hostraga*, in dat van den Heiligen LUDGERUS[3] *Astrache*, in dat van den Heiligen BONIFACIUS[4] *Ostor-* en *Westeraeche*, en dus konden ook Latijnsche Kronijkschrijvers *Estracia* en *Westracia* voor *Ooster-* en *Westergo* bezigen[5]. Hetgeen KLUIT schijnt te willen, blijkens zijne aanteekening op *Northa*, voorkomende in den giftbrief van Koning ARNULF aan Graaf GEROLF van den jare 889[6], dat *ga* ook somtijds in *a* overging, zoude ik niet zoo gereedelijk durven aannemen. De *a* in *Northa* komt mij eer voor eene verkorting van *aue* te zijn. Even toch, als men het land aan de Maas nu eens *Masau* of *Maso*, dan weder *Mosagao* of *Maasgou* genoemd vindt, kan zoo wel *Northau* en *Northa*, als *Northgau* en *Northga* in gebruik zijn geweest. Hoe het zij, het is niet onverschillig, of wij *Northa* in voormelden giftbrief voor hetzelfde als *Northga*, het tegenwoordige *Noordwijk* houden, om met eenige juistheid te kunnen bepalen, welk gedeelte van het tegenwoordig Holland de genoemde Koning aan Graaf GEROLF schonk. De woorden toch van den giftbrief zijn: *Dedimus ei inter Renum et Suithardeshage in Comitatu ipsius, in Northa et Ospretachem nominatis, sylvam unam et terram arabilem unam.* Nu kan alleen de vermelding van noordwijk het buiten twijfel doen stellen, dat het geschonken land gelegen was ten Noorden van den Leidschen Rijn. *Suithardeshage* toch en *Ospretashem* geven dit niet zoo onbetwistbaar te kennen. Het zijn namen, zoo als KLUIT teregt heeft aangemerkt, voor een deel ontleend van personen, aan wie de plaatsen oorspronkelijk toebehoorden. *Suithardeshage* is de haag van Suithard; *Ospretashem* of *Osprechtashem*, zoo als het elders[7] en beter geschreven voorkomt, de woning van Osbrechta. Er zijn

---

[1] Zie KLUIT, op den ANONYMUS EGMONDANUS, p. 35, not. 12.
[2] Bij PERTZ. T. II. p. 380.
[3] *ibid.* p. 406.
[4] *ibid.* p. 350.
[5] Zie de ANNALES XANTENSES bij PERTZ. *ibid.* T. I. p. 228.
[6] *Hist. Crit. Comit. Holl.* T. II. p. 1, p. 8, n°. 4.
[7] Bij MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 18.

thans geene plaatsen meer onder die namen bekend: maar KLUIT meent dat *Suithardeshage* gelegen is geweest bij de Hillegommerbeek, *Osbrechtashem* tusschen Haarlem en den Haarlemmerhout; het eerste op het gezag van IO. A LEYDIS[1], die, zegt hij, het best de ligging weten kon; het laatste, omdat, in de meervermelde naamlijst der Utrechtsche kerkgoederen, *Osprechtashem*, tusschen *Heslem* (volgens KLUIT Haarlem) en *Heslemarholte* (Herlemarholte) vermeld wordt. Op de woorden namelijk in die lijst: *piscatio, quam Gerulphus habuit in extrema parte Rheni fluminis* volgt *in Heslem mansi duo, in Osbragtashem II, in Heslemarholte III.* Met gepasten eerbied voor KLUIT moet ik hierop aanmerken, dat in Koning ARNULFS giftbrief *Suithardeshage* voorkomt als de noordelijke grens van het geschonken land, en dat de Hillegommerbeek zeker zuidelijker lag dan eene plaats tusschen Haarlem en den Haarlemmerhout gelegen. De vraag is ook, of men met genoegzame zekerheid voor *Heslem*, *Harlem* en voor *Heslemarholte*, *Herlemarholte* lezen mag. Ik zoude dit te meer betwijfelen, omdat later op dezelfde lijst *Haralem* en wel nevens *Velssen* voorkomt. Op hetgeen voorts KLUIT, ter nadere bepaling der ligging van *Osprechtashem* bijbrengt, is mede wel iets te zeggen. Hij haalt namentlijk de volgende plaats aan uit eene naamlijst van goederen aan de Egmondsche kerk toebehorende[2]: *Feodum, quod habet Hagano de Haerlem de ecclesia Hecmundensi, iacet in Brechtgersweert et extenditur a Speren usque ad flumen, quod dicitur Lede*, en maakt daaruit op, dat *Brechtgersweert* hetzelfde is als *Osbrechtashem* en de streek die is, welke tusschen het *Spaarne* en de *Lede* of *Liede*, ten zuiden van Haarlem, niet ver van *Suithardeshage* lag, doch allengs door het Haarlemmermeer werd ingezwolgen. Ik merk vooreerst aan, dat het eenigzins gewaagd is *Osbrechtashem* voor hetzelfde als *Brechtgersweert* te houden; ten tweede, dat er geen grond is om *Brechtgersweert* ten zuiden van Haarlem te plaatsen. Nog heden ligt, juist tusschen het Spaarne en de Leede, maar de

---

[1] *Chronicon Belgicum* Lib. VI. c. 5.

[2] Bij MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 176 *f.*

Haarlemmer Leede (KLUIT drukt zich uit, als of de Leede alleen bij Leyden nog bestond) een polder de *Weerd* genaamd, maar ten noord-oosten, niet ten zuiden van Haarlem; niet bij, of in het Haarlemmermeer; niet in de nabijheid van Hillegom; en, zoo *Suithardeshage* bij Hillegom lag, niet tusschen den Rijn en Suithardeshage. Men ziet dus dat ook de ware ligging van *Osprechtashem* onzeker blijft, gelijk men mede op die van *Suithardeshage*, door IO. A LEYDIS aangewezen, niet vast kan aangaan: want daar reeds in zijn' tijd de naam in onbruik was geraakt, kon hij ook naar de ligging der plaats niet meer dan gissen. Het blijft met dat al waarschijnlijk, dat men door *Northa* in den giftbrief, gelijk elders Noordwijk, of liever de landstreek in welke nu dat dorp ligt, verstaan moet. Van het oude aanwezen van een bosch aldaar (*Sylva* in den giftbrief) getuigen nog de namen der dorpen *Noordwijkerhout* en *Voorhout* [1].

Even als in den giftbrief van ARNULF komt *Suithardeshage* als een grens voor in dien van KAREL *den Eenvoudige*, van den jare 922 [2], bij welken die Vorst aan Graaf GEROLFS ZOON DIEDERYK de kerk van Egmond met de daartoe behorende landen en regten schonk. Hij gaf hem namentlijk *ecclesiam Ecmunde cum omnibus ad eam iure pertinentibus a loco, qui dicitur Suithardeshaghe, usque ad Fortrapa et Kinnem*. In dezen giftbrief is alzoo *Suithardeshaghe* de zuidelijke grens, gelijk *Fortrapa* en *Kinnem* de noordelijke van hetgeen geschonken werd. Io. A LEYDIS, door KLUIT in zijne aanteekening op deze plaats aangehaald, verklaart *Suithardeshaghe*, of, zoo als hij het noemt [3], *Zuterdeshaghe*, steeds de Hillegommerbeek, en *Kijnhem* (*Kinnem*) de rivier bij Alkmaar en het kasteel Middelburg of tusschen Alkmaar en het Carmeliten klooster. KLUIT, hem volgende, zegt, dat *Kinnem* gebezigd werd van de streek en van de rivier. Of het laatste gegrond zij durf ik betwijfelen. In geen der oude Charters, voor zoo veel ik weet,

---

[1] Men vindt dit bosch ook vermeld in de Legende van den H. IEROEN, *Passion. Somerstuck*, p. CCLIV.

[2] Bij MIERIS, *Ch. B.* D. I. bl. 33. KLUIT, *Hist. Crit.-Com. Holl.* T. II. P. 1, p. 14.

[3] *Annal. Egmond.* C. VI. p. 6.

wordt van eene rivier *Kinnem* gesproken. De vermelding van *ti beke Kinheim* bij KLAAS KOLYN [1] kan bezwaarlijk als gezag gelden. Hetgeen sommigen hebben opgemaakt uit de woorden van den Kronijkschrijver RHEGINO op het jaar 884 [2], *Nordmanni, qui in Chinheim ex Denemarca venerant, — Rhenum navigio ascendunt et Duisburg oppido occupato munitionem construunt*, dat namentlijk de Noormannen uit zee de rivier *Kinnem* in, en voorts uit deze den Rijn opvoeren, laat zich daaruit geenszins opmaken. *Chinheim* toch kan daar even goed de streek, als eene rivier, beteekenen. Er was, ja, een rivier of water, dat Kennemerland, binnen welks grenzen nog Alkmaar en het kasteel Middelburg lag, van Westfriesland afscheidde, en bij Petten in zee liep, maar dit water heet bij M. STOKE *de Rekere* [3]. Het is dus veiliger de woorden van den giftbrief zoo op te vatten, dat het geschonken deel zich van *Suithardeshaghe* noordwaarts uitstrekte door geheel *Kinheim* tot aan *Fortrapa* toe, welke plaats de meest noordelijke grens zal geweest zijn. De naam is verloren geraakt, en dus de ligging der plaats moeijelijk te bepalen. Dat intusschen *Fortrapa*, *Fortorpe*, *Forterp* en *Voordorp* woorden van gelijken aard en beteekenis zijn, zullen wij gaarne aan KLUIT toegeven. Waarschijnlijk was het een dorp, dat voor hen, die uit zee aankwamen, meest *vooraan* lag. Opmerkelijk is het, schoon ik er niet te veel aan hechten wil, dat men op oude kaarten in het *Koegras* eene plaats met den naam van *Thorp* vindt aangeduid, terwijl er nog eene buurt in de nabijheid van Schoorl bestaat, die den naam van *Eecktrop* d. i. dorp aan het water, voert [4].

De naam *Kinhem* is oud en was reeds in het midden der negende eeuw bekend. Zoo vinden wij melding gemaakt [5], dat de hoeve *Adrichaim in Frisia, pago Kinhem, super fluvium Veli-*

---

[1] *Rijmkronijk*, bl. 194.

[2] Bij PERTZ. T. I. p. 594.

[3] Zie HUIDECOPER op STOKE, D. I. bl. 455.

[4] Zie L. SMIDS, *Schatkamer*, bl. 74.

[5] Bij HEDA, p. 27.

senam, ubi mare fluit in parte altera[1] door PIPYNS ZOON, KAREL, wiens kleinzoon KAREL *de Groote* was, bij uitersten wille vermaakt werd, en dat zeker Noorman RORUK door gunst en toelating der Frankische koningen *comitatus et beneficia in Kinnem* bezat[2]. Dat hier, even als in de vroeger aangehaalde plaats van RHEGINO, aan Kennemerland moet gedacht worden, en niet aan eene andere plaats ergens in Friesland gelegen, durven wij gerust tegen HUYDECOPER[3] staande houden, en hem tegenspreken, waar hij, op grond, dat bij den ANONYMUS EGMONDANUS en M. STOKE Kennemerland doorgaans onder den naam van *Kenemaria* en *Kenemare* voorkomt, vast stelt, dat *ken*, niet *kin*, het kenmerk en voornaamste deel is van den naam dier landstreek. In den giftbrief toch van KAREL *den Eenvoudige* aan DIEDERYK den I^sten^ en dien van OTTO den III^den^, aan DIEDERYK den VI^den^, in welke beide ongetwijfeld Kennemerland bedoeld wordt, vindt men evenzeer, als bij RHEGINO, en in de ANNALES FULDENSES, *Kinnin* en *Kinhem* gespeld, hetgeen niet belet, dat *kin* en *ken* of *kene* vroeger of later kunnen verwisseld zijn geworden. Maar wat is *kin?* Is het de naam van een volk, zoo als men dien, b. v. in *Sassenheim* vindt? of geeft het den aard of gelegenheid der plaats te kennen, zoo als die te kennen gegeven wordt in *Berchem*, *Buschhem* (nu Bussum) *Rijnegom* en meer andere? Er is noch voor het eerste, noch voor het laatste, ik zal niet zeggen genoegzame zekerheid, maar genoegzame aanleiding tot vermoedens of gissingen. Van een volk, *Kinnen* of *Kenen* genaamd, weet men niets, en ter verklaring van zoodanigen volksnaam zoude misschien alleen met eenigen schijn het Engelsche *keen* kunnen worden bijgehaald, zoo dat door dien naam een geslepen en wakker volk zoude zijn aangeduid. In onze oude taal vindt men *kene* voor spruit, *keenen* voor ontspruiten, doch van boom- en plantgewassen. Wijl echter in Delfland ook een water is *de Keene* genaamd, aan hetwelk het slot

---

[1] *Daar de Noordzee en Wijkermeer Zich met oneven keel beroepen.* HOOFT, *Geer. van Velzen.*

[2] Zie ANNALES FULDENSES, Pars IV, bij PERTZ. *Monum. German. Histor*, T. I. p. 396.

[3] *Breeder Aanteekeningen op* M. STOKE, D. I. bl. 186.

Keenenburg lag, zoude *kene* kunnen schijnen oudtijds eene meer uitgebreide beteekenis te hebben gehad, zoodat het ook op riviertakken, waterspranken of opwellende beeken kon worden toegepast. Nu liep er langs *Kinheim* of Kennemerland een sprank van den Rhijn noordwaarts naar zee en op die sprank hadden vele beken uit de duinen van *Kinhem* hare uitwatering. Moet men daarin dus den naamsoorsprong zoeken? Het is bij mij eene uit nood gewaagde gissing en niet meer. *Kinheims* of *Kinnems* inwoners heetten *Kennemers*. Men maakte daarvan in het Latijn *Kenemari*, *Kenemaria* en hiervan weder in onze taal *Kenemaar*, hetgeen reeds door M. STOKE gebezigd en door VONDEL [1] werd overgenomen.

In *Kinheim* lag *Egmond*. De plaats is bekend, maar over den oorsprong en de beteekenis van den naam is veel getwist. Men weet, dat de wijs, op welke die naam in sommige oude stukken geschreven is, *Haccmunda* [2] aanleiding heeft gegeven tot eene Legende, te ongerijmd, dan dat wij ons daarbij zouden ophouden [3]. Wij willen echter opgemerkt hebben, dat nevens die schrijfwijze in oude Charters alleen die van *Ecmunda*, *Ekmunda*, *Ekemunda* of *Egmunda* voorkomen, nergens die van *Engmunda*, en dat er dus geen grond bestaat om te beweren [4], dat de plaats haren naam zoude hebben ontvangen van een *engen mond* van den Rijn of van eenigen Rijnsprank, in de nabijheid van welke de kerk gebouwd was. Maar het laatste deel van den naam doet zeker aan den mond van een water denken, en bij eene nadere beschouwing van het eerste deel vindt men zich in die gedachte bevestigd. Want *aak*, *eek* of *eeke*, van den wortel *a* of *ee* afgeleid, heeft met dien wortel gelijke beteekenis van water. Van *aak* is *aker*, een wateremmer; van *eek* met het voorzetsel *be* zijn *beek* en *beker*, die bevochtigt. *Ekemund*, *Ekmund* ging langzamerhand over in *Egmond*, welke laatste vorm geene reden geeft

---

[1] GYSBRECHT VAN AEMSTEL. — *De Fries*, *De Kennemaer*.

[2] Zie b. v. de Charters bij MIERIS, D. I. bl. 92, 94, bij KLUIT, *Cod. Dipl.* 204.

[3] Zie IO. A LEYDIS, *Chronic. Belg.* L. VI. p. 13. ALTING *Not. Germ. infer.* P. II, p. 83, en de Schrijvers aangehaald door L. SMIDS, *Schatkamer*, bl. 76.

[4] Zie SLICHTENHORST, *Geld. Gesch.*, bl. 8.

om met sommigen [1] aan een stroom, de *Egge* genaamd, te denken. Het water, dat bij Egmond in zee liep, kan, ja, bepaaldelijk de *Aak* of *Eek* zijn genoemd geweest; maar het kan ook zijn, dat men oudtijds in die streek water in het algemeen met dien naam aanduidde, en dat dus *Haecmund*, *Ekemund* of *Ekmund*, bij verzachting *Egmond*, niets anders heeft beteekend, dan den mond of uitloop van het water, even als het boven door ons vermelde *Eecktrop* de naam was van een dorp aan het water. Na de opstopping van den Rijn bij Katwijk moest natuurlijk het met dien stroom van boven afkomend winterwater, zich binnen langs de duinketen van Holland noordwaarts eenen anderen weg zoeken, en zich dien naar zee kiezen, waar tusschen die duinketen eene laagte daartoe gelegenheid aanbood. Zulk eene laagte kan oudtijds bij Egmond bestaan hebben, schoon er thans geene sporen meer van overig zijn, ten gevolge der eeuwenlang herhaalde zandverstuivingen, die ook den loop van het binnenwater langs den thans bestaanden zeereep op vele plaatsen stremden en alzoo de waterkommen vormden, die tusschen de duinen nog op oude kaarten staan aangeteekend [2], maar die sedert allengs tot duinvalleijen verzandden, terwijl ook meer oostwaarts en landwaarts een nieuwe duinketen gevormd werd. Dan, ofschoon alzoo gaarne onderstellende, dat er een *eek-* of water-*mond* bij Egmond bestaan heeft, zoo aarzel ik echter, om met sommigen [3] van het oude *Egmond aan zee* een haven te maken, door welke men landwaarts kon invaren. Hier voor toch leveren de oude oorkonden geen bewijs.

---

[1] Zie SMIDS, ter aangehaalde plaats.

[2] B. v. in die van J. J. BEELDSNYDER of BEELDHOUWER, ook wel eens BILHAMER genoemd, van 1575, op nieuw omstreeks 1610 door H. A. VAN WARMENHUYSEN, en laatstelijk in 1778 bij YNTEMA en TIEBOEL uitgegeven.

[3] Zie KL. KOLYN, bl. 110, 111 en aldaar VAN LOON.

PROGRAMMA

CERTAMINIS POETICI,

AB

INSTITUTO REGIO BELGICO

PROPOSITI

A°. CIƆIƆCCCXLIV.

Latinae poëseos colendae exercendaeque studium, quod inde ab renatis literis per tria ferme saecula cum alibi per Europam, tum in Belgio quod dicebatur vel maxime viguit, ne nostra aetate magis magisque elanguesceret ac denique plane exstingueretur cavendum inprimis duxit elegantissimus ejus poëseos cultor, Vir amplissimus JACOBUS HENRICUS HOEUFFT. Itaque dum in vivis erat, tum pangendis edendisque ipse carminibus, tum plerisque e poëtis Belgii Latinis epigrammate atque adnotatione in libro, quem *Parnassum Latino-Belgicum* inscripsit, illustrandis, suo pariter ac majorum exemplo pene intermortuum illud apud cives suos studium excitare conatus est: et vero, ne qui vitae ipsius idem huic conatui finis esset, ultimae voluntatis suae significatione curavit. Namque constitutae in patria sua eruditorum Virorum Societati Regiae, cujus ipse sodalis erat, testamento mandavit, ut quotannis praemio proposito ad certamen poëticum invitaret omnes, quibus Musae Latinae adhuc curae cordique essent, inque rem eam pecuniae, quod satis esset, ei Societati le-

gavit. Hujus rei post obitum HOEUFFTII, die 14 Febr. CIↃIↃCCCXLIII vita functi, certior facta Societas pietatis suae esse duxit supremae illi desideratissimi sodalis sui voluntati quam primum obsequi, quod jam facit hoc programmate:

Societas, quae colendis, proferendisque doctrinis, literis, artibus, INSTITUTI REGII BELGICI nomine, Amstelodami constituta est, ex legato quondam sodalis sui, Viri Amplissimi JACOBI HENRICI HOEUFFT, praemio proposito ad certamen poëticum in hunc annum invitat omnes, exteros pariter ac cives, qui Latinae poëseos studio atque exercitio tenentur.

Certaminis praemium erit numisma aureum, centum et viginti florenos valens; dabitur autem ei, cujus ad Societatem missum carmen Latinum, versuum haud minus quinquaginta, non ex aliqua lingua translatum, non in re versans ad privati hominis tempus pertinente, non denique vel literarum typis vel aliquo modo vulgatum prius, a constitutis ad id judicibus tum super caetera, quae item missa fuerint, eminere, tum eo honore dignum censebitur.

Judices certaminis erunt Instituti sodales, Viri Clarissimi D. J. VAN LENNEP, M. SIEGENBEEK, P. HOFMAN PEERLKAMP. Mittuntor carmina ad Classis Praesidis eundemque universi Instituti Scribam ante initium mensis Januarii CIↃIↃCCCXLV, non auctoris sed aliena manu descripta, addita obsignata schedula, quae auctoris nomen, titulos, stabilemque habitandi sedem ostendat, et in fronte eandem habeat sententiam, qua ipsa insignita sint carmina.

Certaminis eventus solenni ritu declarabitur in publico Instituti Classis Praesidis consessu. Idem in omnibus publicabitur diariis, quibus et certaminis propositi ratio fuerit prodita.

Praemio digna habita carmina sumptibus Societatis typis descripta in lucem edentur.

Caetera, si qua erunt, carmina, una cum obsignatis schedulis, aut ipsis auctoribus, aut horum procuratoribus restituentur; ita tamen, si intra annum finiti certaminis eam restitutionem suo sumtu petierint, certamque restituendi viam indicaverint, addito, unde de jure vindicandi constet.

Non rogata restitutione, aut neglectis restituendi legibus, obsignatae schedulae in ignem conjicientur, ipsa autem carmina in tabulario Societatis ad eos, quos ei visum fuerit, usus asservabuntur.

Amstelodami ipsis Kalendis Januarii
A°. CIↃIↃCCCXLIV.

A. DES AMORIE VAN DER HOEVEN,
Classi Praesidi et Universo Instituto ab Actis.

INGEKOMEN BOEKWERKEN.

Van wege het Ministerie van Binnenlandsche Zaken,

Catalogue des accroissements de la Bibliothèque Royale en livres imprimés. Brux. 1843. 1ière partie. 8°.

Van wege de Koninklijke Academie te St. Petersburg,

Memoires des Sciences Mathématiques (Sciences Naturelles) Tom. V. 1 et 2 Livr. 4°.

" *Sciences Mathématiques et physiques*, Tom. III. 1, 2 et 3 Livraison. 4°.

" *Sciences politiques.* Tom. VI. 1, 2, et 3 Livr. 4°.

" *Présentés par divers Savans*, Tom. IV. 3ième Livr. 4°.

Recueil des actes des Séances publiques le 12 Janvier 1843. 4°.

Van de Koninklijke Academie te Stokholm,

Handlingar for år 1841. Stockholm 1842. 8°,

Årsberättelse om framstegen i Kemi och Mineralogi afgifven 31 *Mars* 1841; af J. BERZELIUS. Stockholm 1841. 8°.

Ib. Ib. afgifven den 31sten *Mars* 1842 af J. BERZELIUS. Stockholm 1842. 8°.

Ib. Ib. afgifven den 31sten *Mars* 1843; af J. BERZELIUS. Stockholm 1843. 8°.

Årsberättelse om framstegen i insekternas myriapodernas och arachnidernas natural historia under Åren 1840—1842; af C. H. BOHEMAN. Stockholm 1843. 8°.

Årsberättelse om Technologiens framsteg afgifven den 31sten *Mars* 1841; af G. E. PASCH. Stockholm 1843. 8°.

Berättelse om Astronomiens framsteg för Åren 1837—1841; af W. H. SELANDER. Stockholm 1842. 8°.

26

Van wege het Provinciaal Utrechtsch Genootschap der Wetenschappen.

H. J. KOENEN, *Geschiedenis der Joden in Nederland.* Utrecht 1843. 8°.

A. W. F. HERCKENRATH, *over het onmatig gebruik van Sterken Drank en de middelen om hetzelve te keer te gaan.* Utrecht 1843. 8°.

H. M. DUPARC, *het gebruik en misbruik der geestrijke Dranken, benevens de middelen tot wering derzelve.* Utrecht 1843. 8°.

Van wege de Société de Physique et d'Histoire Naturelle à Génève,

Mémoires. Tom. X. 1ière partie. Geneve 1843. 4°.

Van wege de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem,

Natuurkundige Verhandelingen, XXIV deels 2de Stuk. 8°.

Van wege den Heer O. M. BEIMA,

De Annulo Saturni. L. B. 1842. 4°.

Van wege het Ministerie van Binnenlandsche Zaken,

Verhandelingen over de Natuurlijke Geschiedenis der Nederlandsche Overzeesche Bezittingen. Aflev. 22, Folio.

Natuurlijke Historie der Vlinders, 13e en 14e Aflevering. 4°.

Flora Batava. Aflev. 131.

Van wege de Heeren ELIX & C°.,

De Diergaarde te Parijs, 7de en 8ste Aflev. 8°.

Van wege den Heer G. VROLIK,

Verslag van proeven op het indringen eener oplossing van bijtend kwiksublimaat in boomen (1843). 4°.

Van wege den Heer J. GUISLAIN,

Mort du Professeur J. F. KLUYSKENS. Gand 1844. 8°.

Van wege het Ministerie van Binnenlandsche Zaken,

P. C. HOOFTS *Nederlandsche Historiën*, uitgegeven door Dr. W. HECKER. 2de Deel. Gron. 1843. 8°.

A. J. LASTDRAGER, *Nieuwste Geschiedenissen van Nederland.* Amst. 1844. 4de Deel. 8°.

Van wege den Heer I. A. NYHOFF,

Bijdragen voor Vaderlandsche Geschiedenis en Oudheden, 4de Deels 3de Stuk. 8°.

Van wege den Heer G. D. J. SCHOTEL,

Kerkelijk Dordrecht, 2de Deels 2de Stuk. 8°.

Verhaal van 't geen is voorgevalle tot Utrecht in de maand van November des jaars 1673. Utrecht 1843. 8°.

Declaratie ende Specificatie van 't gene dat gheordineert is, nopende het Servitio enz. Utrecht 1843. 8°.

Schonaeus. Schrevelius. (1843). 8°.

Krommaert, Gapaert (eene verklaring van de beteekenis dezer woorden). (1843). 8°.

Aanteekeningen betreffende drie Vaderlandsche Dichteressen uit de XVII^de *eeuw.* (1843). 8°.

Iets over JERONIMO DIODATI. (1843). 8°

Van wege den Heer J. F. WILLEMS,

De zedelijke dood van Keijser CAREL *den Vijfden;* door M. DE SWAEN. Duijnckerken 1707, nieuwe uitgave. (1844). 8°.

Van wege den Heer S. J. VAN DEN BERGH,

Aan Z. M. den Koning. Dichtstuk. 1844. 8°.

Van wege het Genootschap der Wetenschappen te Batavia,

W. H. MEDHURST, *Chinese and English Dictionary.* Batavia 1842. II Tom. 8°.

Van wege den Heer Mr. C. J. VAN ASSEN,

Voorlezing over J. H. VAN DER PALM, in Maart 1843. 8°.

Van wege den Heer Mr. H. W. TIJDEMAN,

Brief van B. DE SPINOZA *aan* LAMB. VAN VELTHUIJSEN. (8°.).

Van wege het Ministerie van Binnenlandsche Zaken,

Descriptions des expositions industrielles et artistiques (exposition de 1839). Tom. XX—XXIII. 8°.

Van wege den Heer Mr. J. VAN LENNEP,

Proeve eener verduitsching der Grondwet van het Koningrijk der Nederlanden, Amst. 1844. 8°.

Van wege den Heer M^r. D. J. VAN LENNEP,

Hesiodi Theogonia, Amst. 1843. 8°.

Van wege den Heer A. G. VAN CAPPELLE,

Beantwoording der Recensie van den Heer MOLL, *voorkomende in het Tijdschrift de* Gids *voor* 1843, N°. 12. 8°.

Van wege den Heer C. M. W. VAN DE VELDE,

Gezigten uit Neerlands Indie, naar de Natuur geteekend en beschreven. Amst. Folio.

INHOUD VAN HET DERDE DEEL.

EERSTE KLASSE.

TWEEDE KLASSE.

DERDE KLASSE.

VIERDE KLASSE.

REGISTER.



